



ສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູ ເອກະສານສັງລວມ

ຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ
ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳຫລັກແຫ່ງໜຶ່ງ ໃນ ສປປ ລາວ



IFC

**International
Finance Corporation**
WORLD BANK GROUP

Creating Markets, Creating Opportunities

ສະພາບລວມອ່າງຮັບນໍ້າອູ ເອກະສານສັງລວມ

ຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຫລັກແຫ່ງໜຶ່ງ
ໃນ ສປປ ລາວ

ກ່ຽວກັບອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC)

ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC), ແມ່ນສະມາຊິກໜຶ່ງຂອງກຸ່ມທະນາຄານໂລກ, ເປັນສະຖາບັນການພັດທະນາສາກົນທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດ ເຊິ່ງສຸມໃສ່ພາກເອກະຊົນໃນ ບັນດາປະເທດທີ່ກຳລັງພັດທະນາ. ໂດຍການຮ່ວມວຽກງານກັບ 2,000 ທຸລະກິດໃນທົ່ວໂລກ, ພວກເຮົາໃຊ້ທຶນ, ຊ່ຽວຊານ ແລະ ອິດທິພົນ ເພື່ອສ້າງ ຕະຫລາດ ແລະ ໂອກາດໃນເຂດທີ່ຍາກທີ່ສຸດຂອງໂລກ. ໃນປີງົບປະມານ 2016 ພວກເຮົາໄດ້ໃຫ້ທຶນຮອນໂລ ຍະຍາວຈຳນວນ 19 ຕື້ໂດລາສະຫະລັດ ໃຫ້ປະເທດກຳລັງພັດທະນາ, ເຊິ່ງເປັນການໃຊ້ພະລັງຂອງພາກເອກະຊົນໃນ ການຊ່ວຍລົບລ້າງຄວາມທຸກຍາກ ແລະ ເພີ່ມທະວີຄວາມຈະເລີນຮຸ່ງເຮືອງຮ່ວມ. ສຳລັບຂໍ້ມູນຂ່າວສານເພີ່ມເຕີມ ກະລຸນາເບິ່ງ www.ifc.org.

© ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC) 2017. ສະຫງວນລິຂະສິດທັງໝົດ.
2121 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20433
ອິນເຕີເນດ: www.ifc.org

ເນື້ອໃນທັງໝົດຂອງງານນີ້ ແມ່ນສະຫງວນລິຂະສິດ. ການຄັດລອກ ແລະຫລື ສົ່ງຂໍ້ມູນສ່ວນໃດໜຶ່ງ ຫລືທັງໝົດຂອງງານນີ້ໂດຍປາດສະຈາກການອະນຸຍາດ ອາດສາມາດເປັນການລ່ວງລະເມີດກົດໝາຍທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC) ສະໜັບສະໜູນການເຜີຍແຜ່ວຽກງານຂອງຕົນ ແລະ ໂດຍປົກກະຕິແລ້ວຈະອະນຸຍາດການອັດສຳເນົາບາງສ່ວນ ຂອງງານຢ່າງໄວວາ ແລະ ໃນເມື່ອການອັດສຳເນົາເພື່ອຈຸດປະສົງທາງການສຶກສາ ແລະ ບໍ່ແມ່ນ ທຸລະກິດ ໂດຍປາດສະຈາກຄ່າໃດໆ ແລະຂຶ້ນກັບລັກສະນະ ແລະການແຈ້ງເຕືອນ ເຊິ່ງພວກເຮົາອາດມີຂໍ້ຮຽກຮ້ອງຢ່າງສົມເຫດສົມຜົນ.

ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC) ບໍ່ຮັບປະກັນຄວາມຊັດເຈນ, ໜ້າເຊື່ອຖື ແລະ ຄົບຖ້ວນຂອງເນື້ອໃນຂອງງານນີ້ ຫລື ຂໍ້ສະຫລຸບ ຫລື ການຕັດສິນໃດໆໃນ ເອກະສານນີ້ ແລະ ບໍ່ຮັບຄວາມຜິດຊອບ ຫລື ຄວາມບົກພ່ອງ ສຳລັບການປະປ່ອຍ ຫລື ຄວາມຜິດພາດ (ນັບທັງ, ປາດສະຈາກຂໍ້ຈຳກັດ, ຄວາມຜິດພາດທາງການພິມ ແລະ ເຕັກນິກ) ໃນເນື້ອໃນ ຫລືການເອື້ອຍອີງໃດໆກໍຕາມ. ເສັ້ນຊາຍແດນ, ສີ, ນິກາຍ ແລະ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານອື່ນໆທີ່ໄດ້ສະເໜີໃນແຜນທີ່ ໃນງານນີ້ບໍ່ໄດ້ບົ່ງບອກ ເຖິງຄຳຕັດສິນໃດໆ ໃນສ່ວນຂອງ ທະນາຄານໂລກ ກ່ຽວກັບສະຖານະທາງກົດໝາຍຂອງອານາເຂດໃດໆ ຫລື ການຮັບຮອງ ຫລື ຍອມຮັບຂອບເຂດຊາຍແດນ ດັ່ງກ່າວ. ຜົນການວິໄຈ, ການຕີຄວາມໝາຍ ແລະ ຂໍ້ສະຫລຸບຕ່າງໆ ທີ່ໄດ້ສະແດງໃນ ເອກະສານສະບັບນີ້ ບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງສ່ອງແສງເຖິງຫົດສະນະຂອງຄະນະກຳມະການ ບໍລິຫານຂອງທະນາຄານໂລກ ຫລື ລັດຖະບານທີ່ເຂົາເຈົ້າເປັນຕົວແທນ.

ເນື້ອໃນຂອງງານນີ້ແມ່ນແນ່ໃສ່ຈຸດປະສົງດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານໂດຍລວມເທົ່ານັ້ນ ແລະ ບໍ່ໄດ້ຕັ້ງໃຈທີ່ຈະໃຫ້ເປັນຄຳແນະນຳ ດ້ານກົດໝາຍ, ຄວາມໝັ້ນຄົງ ຫລື ການລົງທຶນ ຫລື ຊັກຊວນໃດໆທັງນັ້ນ. ອົງການ ການເງິນສາກົນ ຫລື ອົງການ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ອາດຈະມີການລົງທຶນ, ໃຫ້ຄຳປຶກສາ ຫລື ບໍລິການ ຫລືບໍ່ກໍມີຄວາມສົນໃຈດ້ານການເງິນໃນບໍລິສັດ ຫລືຄູ່ສັນຍາໃດໜຶ່ງ.

ຄຳຖາມອື່ນໆກ່ຽວກັບສິດ ແລະໃບອະນຸຍາດ, ນັບທັງສິດທີ່ຍ່ອຍ ຄວນຈະຖາມທີ່: IFC’s Corporate Relations Department, 2121 Pennsylvania Avenue, N.W., Washington, D.C. 20433.

ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC) ແມ່ນອົງການສາກົນ ທີ່ໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ ໂດຍມາດຕາຕ່າງໆ ຂອງສົນທິສັນຍາຂອງປະເທດສະມາຊິກ ແລະ ສະມາຊິກ ຂອງ ກຸ່ມທະນາຄານໂລກ. ຊື່ທັງໝົດ, ເຄື່ອງໝາຍ, ແລະເຄື່ອງໝາຍການຄ້າ ແມ່ນຊັບສິນບັດຂອງ ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC) ແລະ ທ່ານອາດບໍ່ສາມາດ ໃຊ້ອັນໃດອັນໜຶ່ງຂອງສິ່ງດັ່ງກ່າວທັງນັ້ນສຳລັບຈຸດປະສົງໃດໜຶ່ງ ປາດສະຈາກ ການສະແດງຄວາມຍິນຍອມເປັນລາຍລັກອັກສອນຂອງ ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC). ນອກນັ້ນ, “International Finance Corporation” ແລະ “IFC” ແມ່ນເຄື່ອງໝາຍການຄ້າຂອງອົງການ ການເງິນສາກົນ ແລະ ໄດ້ຮັບການປົກປ້ອງຈາກກົດໝາຍສາກົນ.

ສາລະບານຕາຕະລາງ	4
ສາລະບານຮູບພາບ	4
ສາລະບານກ່ອງ	4
ຄຳສັບຫຍໍ້	5
ຄຳນຳ ຈາກກົມຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (MONRE)	6
ຄຳຂອບໃຈ	7

ຈຸດເດັ່ນຂອງນ້ຳອູ	8
------------------	---

1.0 ພາກສະເໜີ	11	
1.1 ສະພາບລວມນ້ຳອູໂດຍຫຍໍ້	12	
1.2 ຄວາມສຳຄັນຂອງນ້ຳອູຕໍ່ກັບແມ່ນ້ຳຂອງ	14	

2.0 ວິທີການສ້າງເອກະສານ ເອກະສານສະພາບລວມຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ ປາໃນນ້ຳອູ	17	
	20	

3.0 ຄຸນລັກສະນະຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ (ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ)	25	
3.1 ຄຸນລັກສະນະທາງກາຍຍະພາບ ແລະ ສະພາບທາງດ້ານພູມສາດ	26	
ຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານກາຍຍະພາບ	26	
ສະພາບອາກາດ ແລະ ທໍລະນີ ວິທະຍາ	27	
ຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	28	
ດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ລະບົບນ້ຳຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ	30	
3.2 ຊັບພະຍາກອນທາງດ້ານຊີວະວິທະຍາ	31	
ຄຸນລັກສະນະທາງຊີວະພາບຂອງສາຍນ້ຳ	31	
ການສຳຫລວດທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳ	31	
ການປະມົງ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ	33	
ຊັບພະຍານາກອນເທິງບົກ	38	
3.3 ພື້ນລະເມືອງ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່	41	
ພື້ນລະເມືອງໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	41	
ຊີວິດການເປັນຢູ່	46	

4.0 ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ຄວາມທ້າທ້າຍດ້ານການຄຸ້ມຄອງ	49	
---	----	--

5.0 ອະນາຄົດຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ	55	
5.1 ການປ່ຽນແປງຮູບແບບການໄຫຼຂອງນ້ຳ	56	
5.2 ຄວາມທ້າທ້າຍດ້ານ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ.	56	
5.3 ການປ່ຽນແປງການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງຕະກອນ	58	
5.4 ການປ່ຽນແປງຊັບພະຍາກອນການປະມົງ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໄສທາງນ້ຳ	58	
5.5 ຄຸນນະພາບນ້ຳ	62	
5.6 ຜົນກະທົບຈາກການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດຕໍ່ກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ	62	
5.7 ການປ່ຽນແປງຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນໃນນ້ຳອູ	63	

6.0 ການບໍລິຫານ ແລະ ຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ	67	
6.1 ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຂອງສະຖາບັນສຳລັບການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ	68	
6.2 ພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມສາມາດຂອງອຳນາດ ການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ	68	

7.0 ສະຫລຸບ ແລະ ຂໍ້ແນະນຳ	71	
-------------------------	----	--

8.0 ເອກະສານອ້າງອີງ	75	
--------------------	----	--

ສາລະບານຕາຕະລາງ

ຕາຕະລາງ 1:	ເນື້ອທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳ (ກມ²) ແລະ ການຄາດຄະເນອັດຕາການໄຫຼປະຈຳປີສະເລ່ຍ (ມ³/ວິນາທີ) ສຳລັບນ້ຳອູ ແລະ ສາຂາຕົ້ນຕໍຂອງນ້ຳອູ	29
ຕາຕະລາງ 2:	ການກະຈາຍຂອງຊະນິດປາ ແບ່ງຕາມກຸ່ມໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	34
ຕາຕະລາງ 3:	ຈຳນວນປະເພດປາ ທີ່ໄດ້ຮັບການລາຍງານຈາກ 8 ບ້ານ ຕາມລຳນ້ຳອູ ແລະ ສາຂານ້ຳອູ. ປະເພດປາໄດ້ຖືກຈັດເປັນກຸ່ມ ອີງຕາມກຸ່ມ ແລະ ທີ່ມາຂອງປາ. ໄດ້ຈັດບັນຊີລາຍຊື່ຈຳນວນປະເພດປາທີ່ໜ້າເປັນຫ່ວງ (IUCN/Red List)².	34
ຕາຕະລາງ 4:	ການປະເມີນສຸຂະພາບສາຍນ້ຳ – ການສຸ່ມຕົວຢ່າງສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງຢູ່ພື້ນນ້ຳຕາມບໍລິເວນແຄມນ້ຳ (miniSASS) ທີ່ໄດ້ເຮັດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳສາຂາ.	36
ຕາຕະລາງ 5:	ປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ (ອີງຕາມຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ຈາກການສຳຫລວດພົນລະເມືອງປີ 2015) – ແຂວງຜົ້ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫລວງພະບາງ; ຈຳນວນປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແລະ ຈຳນວນປະຊາກອນທີ່ຢູ່ ນອກອ່າງຮັບນ້ຳອູ.	41
ຕາຕະລາງ 6:	ກິດຈະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ຕົ້ນຕໍ ຂອງປະຊາກອນໃນໝວດອາຍຸອອກແຮງງານ ແບ່ງຕາມເຂດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.	46
ຕາຕະລາງ 7:	ຈຳນວນຄົວເຮືອນທີ່ຫາປາໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	47
ຕາຕະລາງ 8:	ລາຍລະອຽດສຳລັບ ໂຄງການພະລັງງານໄຟຟ້າຂອງ ບໍລິສັດ ຊີໂນໂຣໂດຣ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	51
ຕາຕະລາງ 9:	ຊັບສິນທາງຊີວະພາບທີ່ສຳຄັນ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ.	64
ຕາຕະລາງ 10:	ຊັບສິນທາງສັງຄົມທີ່ສຳຄັນ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ.	64

ສາລະບານຮູບພາບ

ຮູບພາບ 1:	ອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ລວມທັງຂອບເຂດຊາຍແດນຂອງແຂວງ, ເມືອງຕ່າງໆ ແລະ ທີ່ຕັ້ງຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າທີ່ມີຢູ່ ແລະ ໃນແຜນການ.	13
ຮູບພາບ 2:	ບ້ານຕ່າງໆ ທີ່ໄດ້ຖືກຄັດເລືອກ ໃນ 5 ກມ ແຕ່ເຂດ 1 ເຖິງ 5 ສຳລັບການສ້າງເອກະສານສະພາບລວມນ້ຳອູ.	23
ຮູບພາບ 3:	ລະດັບຄວາມສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ ແລະ ຄວາມກ້ວາງຂອງນ້ຳອູ.	26
ຮູບພາບ 4:	ປະລິມານນ້ຳຝົນສະເລ່ຍປະຈຳເດືອນໄລຍະຍາວໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.	28
ຮູບພາບ 5:	ອຸນຫະພູມນ້ຳປະຈຳເດືອນສະເລ່ຍ ແລະ pH ທີ່ ບ້ານຫາດຄຳ ນັບແຕ່ປີ 1985.	30
ຮູບພາບ 6:	ພາບດາວທຽມກ່ຽວກັບ ດອນ ກົງກັນຂ້າກັບບ້ານວັງເລ, ປົກກັບດ້ວຍທີ່ຢູ່ອາໄສທາງນ້ຳ, ປະເພດແຄມນ້ຳ, ປະເພດພືດຕາມແຄມນ້ຳເທິງດອນ ເຊິ່ງຕັ້ງຢູ່ທາງເໜືອຂອງສາຍນ້ຳຈາກ ບ້ານປາກອູ.	32
ຮູບພາບ 7:	ປະຊາກອນ ແບ່ງຕາມອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	43
ຮູບພາບ 8:	ອັດຕາຄວາມທຸກຍາກ, ການຕາຍຂອງເດັກ ແລະ ການໂພສະນາການຕ່ຳຂອງເດັກ ແບ່ງຕາມແຂວງ.	45
ຮູບພາບ 9:	ເຂດທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວທາງນິເວດວິທະຍາໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.	60
ຮູບພາບ 10:	ຄວາມກົດດັນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ແລະ ທີ່ມີຢູ່ໃນແຜນ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	61

ສາລະບານກ່ອງ

ກ່ອງ 1:	ເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳແມ່ນຫຍັງ?	12
ກ່ອງ 2:	ຄວາມສຳຄັນຂອງນ້ຳອູຕໍ່ກັບແມ່ນ້ຳຂອງ	14
ກ່ອງ 3:	ຮູບປານ້ຳອູ	19
ກ່ອງ 4:	ກໍລະນີສຶກສາ ແລະ ເຂດພື້ນທີ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	22
ກ່ອງ 5:	ຜາ ແລະ ຖ້ຳ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	27
ກ່ອງ 6:	ເຫດການນ້ຳຖ້ວມ & ໄພພິບັດອື່ນໆ	28
ກ່ອງ 7:	ອຸທິກກະສາດ – ຄຸນລັກສະນະຕົ້ນຕໍ	29
ກ່ອງ 8:	ຄຸນລັກສະນະທາງຊີວະພາບຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ	31
ກ່ອງ 9:	ການສຳຫຼວດທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳ – ບ້ານວັງເລ, ປາກອູ	31
ກ່ອງ 10:	ຊັບພະຍາກອນການປະມົງໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	33
ກ່ອງ 11:	ການສຳຫລວດ ສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງຢູ່ພື້ນນ້ຳ ຕາມ ບໍລິເວນແຄມນ້ຳ	35
ກ່ອງ 12:	ການປະມົງກຸ້ງນ້ຳຈືດ	37
ກ່ອງ 13:	ໂຄໃນນ້ຳອູ	37
ກ່ອງ 14:	ສັດທີ່ມີຄວາມສຳຄັນສຳລັບການສະຫງວນ (ຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນພັນ) ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	39
ກ່ອງ 15:	ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	39
ກ່ອງ 16:	ເຂດປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດ	40
ກ່ອງ 17:	ພົນລະເມືອງໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	42
ກ່ອງ 18:	ການໄຫຼຂອງສິ່ງແວດລ້ອມໃນນ້ຳອູ	57
ກ່ອງ 19:	ການສ້າງແຜນທີ່ເຂດທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວທາງນິເວດ ວິທະຍາ ແລະ ຄວາມກົດດັນຈາກມະນຸດ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ	59

ຄຳສັບຫຍໍ້

ADB	ທະນາຄານພັດທະນາອາຊີ
CIA	ການປະເມີນຜົນກະທົບສະສົມ
COD	ຄວາມຕ້ອງການດ້ານອີກຊີທາງເຄມີ
DESIA	ກົມປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ
DO	ອີກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ
DONRE	ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມເມືອງ
DWR	ກົມຊັບພະຍາກອນນ້ຳ
ESIA	ການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະສັງຄົມ
ESL	ເອີກສີສຕຽມລາວ
FCZ	ເຂດວັງສະຫງວນ
FGD	ກຸ່ມສິນຫະນາ
FIPD	ກົມແຜນການ ແລະ ການສຳຫລວດປ່າໄມ້
GIS	ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານທາງພູມສາດ
GOL	ລັດຖະບານແຫ່ງ ສປປ ລາວ
HKEC	ບໍລິສັດວິສະວະກຳຄຸນມົງໂຣໂດຣຈີນ
IBA	ເຂດສະຫງວນນົກ
IDOM IDOM SA.	ບໍລິສັດວິສະວະກຳກໍ່ສ້າງໄອດົມ
IFC	ອົງການ ການເງິນສາກົນ
IUCN	ອົງການສາກົນ ເພື່ອການອະນຸລັກທຳມະຊາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ
IWRM	ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳແບບປະສົມປະສານ
KBA	ເຂດສະຫງວນຊີວະນາໆພັນ
kW	ກິໂລວັດ
LECS	ການສຳຫລວດການໃຊ້ຈ່າຍ ແລະການຊົມໃຊ້
Masl	ແມັດເໜືອໜ້າທະເລ
MONRE	ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ
MRC	ຄະນະກຳມະທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ
Mt	ລ້ານໂຕນ
MW	ເມກາວັດ
NPA	ປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດ
NTFP	ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ
NUOL	ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ
OAA	ສັດນ້ຳອື່ນໆ
PONRE	ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ
SI	ດັດຊະນີຄວາມໂຄ້ງຂອງສາຍນ້ຳ
Total N	ໂນໂຕຣເຈນລວມ
Total P	ຟອດຟໍລັດລວມ
UNECE	ຄະນະກຳມະການເສດຖະກິດແຫ່ງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ສຳລັບເອີຣົບ
WWF	ອົງການກອງທຶນອະນຸລັກທຳມະຊາດໂລກ

ຄຳນຳ

ເອກະສານ ສະພາບລວມ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍການຮ່ວມມື ຂອງບັນດາຂະແໜງການ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນສູນກາງ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ. ກົມຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ຮ່ວມກັບ ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແຂວງຜົ້ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫຼວງພະບາງ ເຫັນໄດ້ຄວາມສຳຄັນຂອງ ການຄຸ້ມຄອງ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ຈຶ່ງໄດ້ຮ່ວມກັນ ສ້າງເອກະສານ ສະພາບລວມ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ສະບັບນີ້ຂຶ້ນມາ ເພື່ອສຶກສາທຳແຮງ, ລັກສະນະທາງກາຍະພາບ, ເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ໂດຍຜ່ານການມີສ່ວນຮ່ວມ ຂອງຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແຕ່ຂັ້ນສູນກາງ, ແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ. ຊຶ່ງເອກະສານ ສະບັບນີ້ ແມ່ນສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອເປັນບ່ອນອີງ ແລະ ຂໍ້ມູນ ໃນການສ້າງ ແຜນຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແບບຢືນຍົງ ຮັບປະກັນ ໃຫ້ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນໄປດ້ວຍ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ, ຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ ການພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ, ປັບປຸງຊີວິດການເປັນຢູ່ ຂອງປະຊາຊົນ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ໃຫ້ມີຄວາມແບບຢືນຍົງ.

ກົມຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໃນນາມເປັນເສນາທິການໃຫ້ແກ່ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນການຄຸ້ມຄອງ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ແລະ ພະແນກຊັບພະຍາກອນ ທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແຂວງຜົ້ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫຼວງພະບາງ ຊຶ່ງເປັນພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ ໃນການຄຸ້ມຄອງ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໃນຂັ້ນຫ້ອງຖິ່ນ ໄດ້ເຫັນດີເປັນເອກະພາບ ທາງດ້ານຂໍ້ມູນ, ເນື້ອໃນ ແລະ ຫຼັກການ ໃນເອກະສານ ສະພາບລວມ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ສະບັບນີ້ ເພື່ອກ້າວໄປສູ່ການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນ ໃນເອກະສານດັ່ງກ່າວນີ້ ເຂົ້າໃນການວາງແຜນ ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ຂອງແຕ່ລະຂະແໜງການ, ຊຶ່ງຂໍ້ມູນໃນເອກະສານສະພາບລວມສະບັບນີ້ ແມ່ນໄດ້ເລີ່ມເກັບກຳຂໍ້ມູນທຸກຢ່າງ ຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນສູນກາງ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ ມາຕັ້ງແຕ່ປີ 2013-2016 ແລະ ລົງເກັບກຳຂໍ້ມູນປະຖົມພູມ ຢູ່ພາກສະໜາມ ໃນເດືອນມັງກອນ - ເດືອນກຸມພາ ປີ 2016.

ພວກຂ້າພະເຈົ້າ ມີຄວາມປະຕິຢືນດີ ແລະ ສະແດງຄວາມຂອບໃຈ ມາຍັງຊ່ຽວຊານ ແລະ ວິຊາການ ຂອງບັນດາ ຂະແໜງການຕ່າງໆ ຈາກສູນກາງ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ ໃນການແບ່ງປັນ ຄວາມຮູ້, ຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ, ເວລາ ແລະ ຄວາມພະຍາຍາມ ໃນການສ້າງເອກະສານສະບັບນີ້. ພິເສດ ຂໍສະແດງ ຄວາມຂອບໃຈມາຍັງ ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC) ທີ່ໄດ້ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນ ທາງດ້ານວິຊາການ ແລະ ລັດຖະບານອິດສະຕາລີ ແລະ ລັດຖະບານຍີ່ປຸ່ນ ທີ່ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນ ການເງິນໃນການສ້າງ ເອກະສານສະພາບລວມ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ສະບັບນີ້ ໃຫ້ສຳເລັດ.



ຈັນທະເນດ ບົວລະພາ

ຫົວໜ້າ ກົມຊັບພະຍາກອນນ້ຳ



ຄຳຈັນ ສິດທິລາດ

ຫົວໜ້າ ພຊສ ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ



ຈິນເກົ້ວ ມະນີວັນ

ຫົວໜ້າ ພຊສ ແຂວງ ອຸດົມໄຊ



ຄຳຈັນ ໂສດໄຊ

ຫົວໜ້າ ພຊສ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ

ຄຳຂອບໃຈ

ເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູນີ້ແມ່ນຜົນງານຮ່ວມຂອງຫລາຍພາກສ່ວນ. ຊ່ຽວຊານທີ່ຊ່ວຍຮ່າງເອກະສານ ສະບັບນີ້ທັງສອງທ່ານ ແມ່ນທີ່ປຶກສາຂອງອົງການ ການເງິນສາກົນ,ເຊິ່ງ ປອ ລີລາວ ບົວປາວ, ຮັບຜິດຊອບດ້ານ ເສດຖະກິດສັງຄົມ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ທ່ານ ປີເຕີ-ຈອນ ເມແນລດ ຮັບຜິດຊອບດ້ານ ຊີວະກາຍະພາບ. ເຂົາເຈົ້າໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນ ແລະ ແນະນຳຈາກທ່ານ ໂທມັສ ບອຍເວນ ເຊິ່ງແມ່ນທີ່ປຶກສາ ສາກົນຜູ້ທຳອິດຂອງອົງການ ການເງິນສາກົນ ທີ່ເລີ່ມຕົ້ນຂະບວນການສ້າງເອກະສານ ດັ່ງກ່າວໃນປີ 2013, ເປັນຜູ້ ທົບທວນເອກະສານດັ່ງກ່າວໃນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນ ແລະ ໄດ້ຂຽນເອກະສານສັງລວມ ອີງຕາມເອກະສານສະພາບລວມ ນ້ຳອູສະບັບລະອຽດ.

ຂະບວນການສ້າງເອກະສານສະບັບນີ້ໄດ້ຮັບການຊີ້ນຳຈາກ ທີມງານຫລັກ ພາຍໃຕ້ການນຳຂອງທ່ານ ຈັນທະເນດ ບົວລະພາ, ຫົວໜ້າກົມ ກົມຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ທ່ານ ພອນໄຊ ສົມມະລາວົງ, ຮອງຫົວໜ້າກົມ, ແລະ ທ່ານນາງ ແສງພະສຸກ ໄຊຍະວົງ, ຜູ້ປະສານງານໂຄງການ ແລະ ພະນັກງານຂອງອົງການ ການເງິນສາກົນ, ທ່ານນາງ ເຄດ ລາຊາລຸຊ ແລະ ທ່ານນາງ ອຳພາວັນ ສີສຸວັນ.

ພະນັກງານຈາກ ຂະແໜງ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ ຂັ້ນແຂວງ ແລະເມືອງ ໄດ້ໃຫ້ການປະກອບ ສ່ວນທີ່ສຳຄັນໃນທຸກຂັ້ນຕອນຂອງການສ້າງເອກະສານສະບັບນີ້, ນັບທັງການວາງແຜນ, ການເກັບກຳຂໍ້ມູນເບື້ອງຕົ້ນ ແລະຂໍ້ມູນມີສອງ. ບັນດາທ່ານດັ່ງກ່າວມີ ທ່ານ ພອນໄຊ ເຫລັກ (ຜົ້ງສາລີ), ທ່ານ ວິໄຊ ບູລະຊິນ (ອຸດົມໄຊ), ແລະ ທ່ານ ດວງຫວັດ ພິມມະຈັກ (ຫລວງພະບາງ). ລາຍຊື່ຂອງສະມາຊິກທີມງານແມ່ນໄດ້ຄັດຕິດທາງຫ້າຍຂອງ ບົດລາຍ ງານສະບັບເຕັມ.

ມີ 5 ທີມງານສຳລັບການສຳຫລວດຄົວເຮືອນ ແລະ ບ້ານໃນແຕ່ລະແຂວງ ແລະສະມາຊິກທີມງານດັ່ງກ່າວແມ່ນມາ ຈາກ ກຊນ, ພຊນ ແລະ ຫຊນ. ມີນັກເດີນສຳຫລວດເອກະລາດ 5 ທ່ານ ທີ່ໃຫ້ການປະກອບສ່ວນທີ່ສຳຄັນເຂົ້າໃນ ການສຳຫລວດ, ການປ້ອນຂໍ້ມູນ ແລະ ການຄວບຄຸມ ແລະ ຄຳປະກັນຄຸນນະພາບ.

ຂໍ້ມູນດ້ານການປະມົງແມ່ນໄດ້ມາຈາກການຄົ້ນຄ້ວາຕົ້ນສະບັບ ເຊິ່ງແມ່ນ ທ່ານ ປ.ອ ພູວິນ ພູສະຫວັນ, ມະຫາ ວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ເປັນຜູ້ຄົ້ນຄ້ວາ ແລະ ສ້າງບົດແນະນຳກ່ຽວກັບປະເພດປາໃນນ້ຳອູ ແລະ ໂປສເຕີປາ ທີ່ໄດ້ໃຊ້ ເຂົ້າໃນການສິນທະນາກັບຊາວບ້ານ ໃນຊ່ວງໄລຍະການສຳຫລວດໃນພື້ນທີ່. ທ່ານນາງ ແພນຮຸ້ງ ບຳຣຸງຣາຈ ແລະ ທ່ານ ອິນທະນົງໄຊ ເຮືອງບັນດິດ ເປັນຜູ້ວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ສ້າງແຜນທີ່ເຂດທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວດ້ານນິເວດວິທະຍາ ໃນນ້ຳອູໂດຍການໃຊ້ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານທາງພູມສາດ (GIS). ພວກຂ້າພະເຈົ້າຂໍຂອບໃຈ ທ່ານ ພິເຣ ດູເບີ ສຳລັບ ການຊ່ວຍເຫລືອໃນການກະກຽມບົດສັງລວມ.

ປາດສະຈາກການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນໃນຫ້ອງຖິ່ນໃນບ້ານຕົວຢ່າງ, ເອກະສານສະບັບນີ້ກໍບໍ່ສາມາດສຳເລັດ ຜົນໄດ້. 1,5 00 ຄົວເຮືອນໄດ້ໃຫ້ຄຳຕອບຢ່າງລະອຽດ ຕໍ່ກັບແບບສອບຖາມທີ່ຍາວ. ນາຍບ້ານ, ຕົວແທນ ຂອງອົງການມະຫາຊົນປະຈະບ້ານ, ຊາວປະມົງ, ຊາວໂຮ່ນາ, ຊາວຄຳຂາຍ ແລະ ຊາວບ້ານທົ່ວໄປ ຂອງຫລາຍໆບ້ານ ໄດ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນກຸ່ມສິນທະນາ.

ການສ້າງເອກະສານສະບັບນີ້ໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫລືອດ້ານການເງິນຈາກລັດຖະບານອິດສະຕາລີ ແລະ ລັດຖະບານ ຍີ່ປຸ່ນ. ຂະບວນການສ້າງເອກະສານທັງໝົດແມ່ນໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ຄຸ້ມຄອງໂດຍ ອົງການການເງິນ ສາກົນ ພ້ອມກັບ ກົມຊັບພະຍາກອນນ້ຳ.

ເລື່ອງເດັ່ນ ກ່ຽວກັບນ້ຳອູ

11
ສາຂາຕົ້ນຕໍ

ອ່າງຮັບນ້ຳອູຕັ້ງຢູ່ໃນເຂດແດນຂອງສາມແຂວງ - ຜົ່ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫລວງພະບາງ - ແຕ່ວ່າບໍ່ແມ່ນຂອບເຂດແດນທັງໝົດ ໃນບັນດາແຂວງດັ່ງກ່າວຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ມີເມືອງ 17 ເມືອງ ຢູ່ໃນ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ: 7 ເມືອງ ທີ່ ແຂວງ ຜົ່ງສາລີ, 6 ເມືອງ ທີ່ ແຂວງ ອຸດົມໄຊ ແລະ 4 ເມືອງ ທີ່ ແຂວງ ຫລວງພະບາງ. ທຸກໆເມືອງ ແລະ ຜົວບຸກບ້ານ ຂອງແຂວງ ຜົ່ງສາລີ ແມ່ນຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ສາຍນ້ຳອູ ແລະ ຂອບເຂດ 5 ກມ ຕາມສາຍນ້ຳອູ ກວມເອົາ ແຂວງ ຜົ່ງສາລີ ແລະ ຫລວງພະບາງ; ມີພຽງນ້ຳສາຂາ ຂອງສາຍນ້ຳອູ ເທົ່ານັ້ນທີ່ ຢູ່ໃນ ແຂວງ ອຸດົມໄຊ.

ປະກອບດ້ວຍ

3 ແຂວງ ຂອງ ສປປ ລາວ:

ຜົ່ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫລວງພະບາງ.

ໃນປີ 2015, ພົນລະເມືອງທັງໝົດ ໃນສາມແຂວງດັ່ງກ່າວ ມີ 885,200 ຄົນ,

ໃນນັ້ນ ປະມານ

404,094
ຄົນ (45.7%)

ຢູ່ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.

ອ່າງຮັບນ້ຳອູ

5,554 ເຮັກຕາ
ແຫລ່ງນ້ຳ
(ເນື້ອທີ່ລວມແມ່ນຄາດຄະເນ)

139
ຊະນິດປາ



112,409 ເຮັກຕາ ດິນກະສິກໍາ

ກຼັງຫລາຍກ່ວາ 39,000 ໂຕ, ຄວາຍ 37,000 ໂຕ ແລະ ໝູ 121,000 ໂຕ.



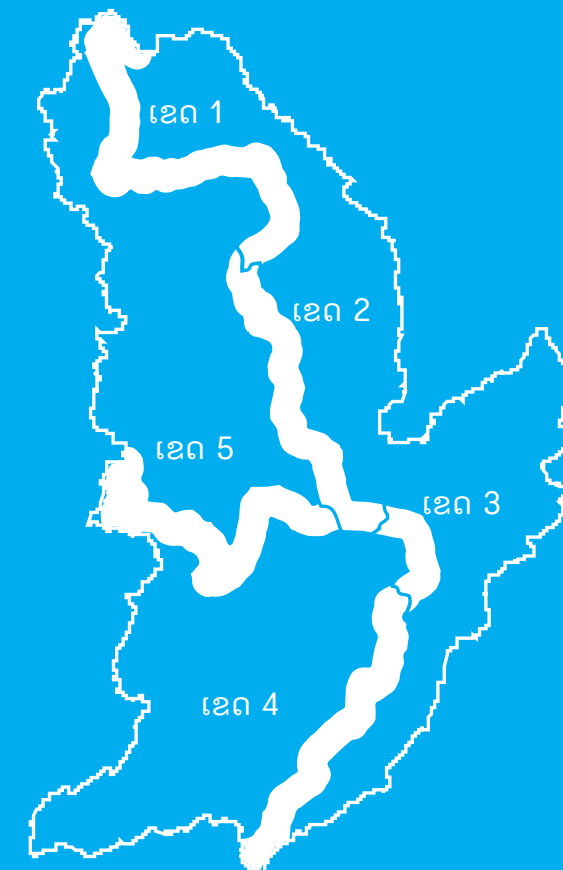
14,596 ກມ²
ປ່າທຳມະຊາດລວມ



ສຳຫລວດຄົວເຮືອນ

1,500
ຄົວເຮືອນ ໃນ ບ້ານ

8 ກໍລະນີສຶກສາ, ທີ່ໄດ້ຮັບການຄັດເລືອກ
ໃນ 5 ກມ ຕາມ ສາຍນ້ຳອູ ໃນ 5 ເຂດ.



70%

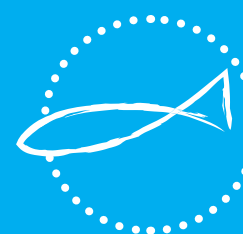
ຂອງຄົວເຮືອນຕົວຢ່າງ
ຫາປາໃນນ້ຳອູ

ຫລື ໜຶ່ງໃນສາຂາຂອງ ນ້ຳອູ ໃນ 12 ເດືອນ ກ່ອນການສຳຫລວດ.



90%
ໃນ ເຂດ 1

80%
ໃນ ເຂດ 2 ແລະ 3



> 5% ຂອງຫົວໜ້າຄົວເຮືອນ
ແມ່ນ ແມ່ຍິງ



ຫລາຍກ່ວາເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງບ້ານທີ່ໄດ້ສຳຫລວດໃນ ແຂວງ ຜົ່ງສາລີ (53.9%) ເຂົ້າເຖິງໄຟຟ້າ. ເຖິງວ່າການເຂົ້າເຖິງຈະສູງກ່ວາໃນ ແຂວງ ອຸດົມໄຊ (74.0%) ແລະ ຫລວງພະບາງ (71.0%), ອັດຕາການເຂົ້າເຖິງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຕໍ່າທີ່ສຸດໃນປະເທດ.



1.0

ເສັ້ນທາງແຫ່ງນ້ຳອູ: ພາກສະເໝີ

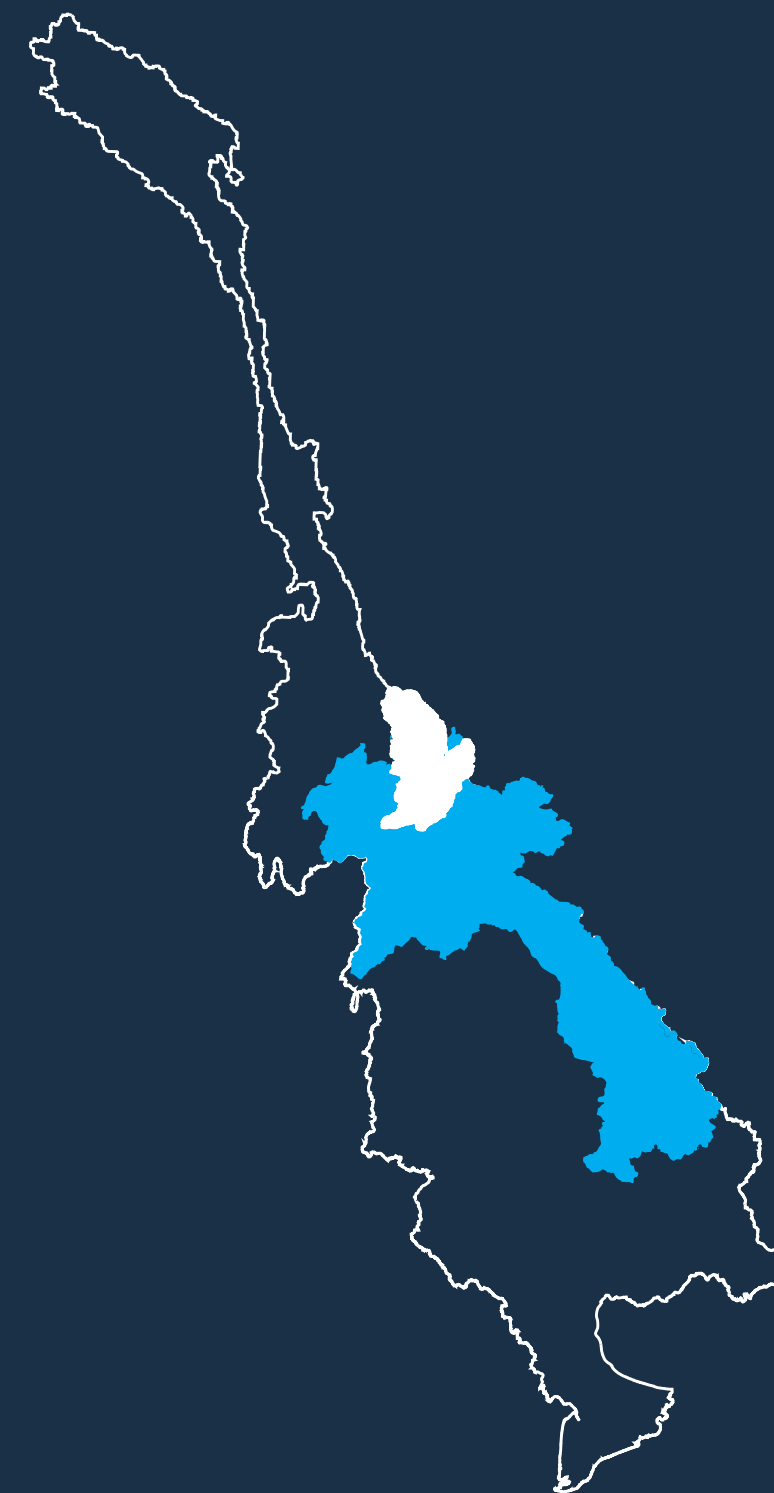
ວັດຖຸປະສົງຕົ້ນຕໍຂອງເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູແມ່ນເພື່ອລວບລວມ ແລະ ນຳສະເໜີຂໍ້ມູນຄວາມເປັນມາ ກ່ຽວກັບ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ເຊິ່ງແມ່ນອ່າງຮັບນ້ຳໜຶ່ງທີ່ມີຄວາມສຳຄັນທີ່ສຸດ ໃນ ສປປ ລາວ ເອກະສານດັ່ງກ່າວແນໃສ່ສະໜອງຂໍ້ມູນພື້ນຖານ ສຳລັບການຕິດຕາມປະເພນີການປ່ຽນແປງ ແລະ ສົມທຽບສະພາບທີ່ຜ່ານມາ ກັບແນວໂນ້ມໃນອະນາຄົດ ເພື່ອການວາງແຜນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ (i) ການຈັດສັນຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, (ii) ການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້າ, (iii) ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນ, ແລະ (iv) ການຕອບໂຕ້ກັບກໍລະນີສຸກເສີນຕ່າງໆ. ເອກະສານດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຮັບສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍປະສານສົມທົບກັບຂະແໜງການທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງຂຶ້ນສູນກາງ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ

ການສັງລວມຂໍ້ມູນ ຂ່າວ ສານດັ່ງກ່າວນີ້ຈະເສີມສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງພວກເຮົາກ່ຽວກັບອ່າງຮັບນ້ຳອູກັບອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງໃຫ້ ຫລາຍຂຶ້ນ ພ້ອມກັນນີ້ ນຄວາມຮູ້ທີ່ໄດ້ຮັບອາດສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ສຳລັບອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ຂະແໜງການອື່ນໆໃນ ສປປ ລາວ, ຜູ້ຈັດການອ່າງຮັບນ້ຳໃນທົ່ວປະເທດ ສາມາດໃຊ້ເອກະສານ ສະພາບລວມດັ່ງກ່າວນີ້ເປັນເຄື່ອງມືໃນການສ້າງແຜນການຄຸ້ມຄອງ ອ່າງຮັບນ້ຳອູໃນອະນາຄົດ.

ນອກຈາກການນຳສະເໜີ ສະພາບລວມຮອບດ້ານກ່ຽວກັບອ່າງຮັບນ້ຳອູແລ້ວ ເອກະສານດັ່ງກ່າວຍັງປະກອບມີ ຂໍ້ສະຫລຸບ ແລະ ຂໍ້ແນະນຳຕ່າງໆສຳລັບການດຳເນີນການໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ. ເອກະສານສະພາບລວມສະບັບເຕັມ ລວມທັງ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ໄດ້ເກັບກຳ ແລະ ວິເຄາະ, ກໍລະນີສຶກສາ ແລະ ໂປດສະເຕີ ກ່ຽວກັບປາໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ອາດສາມາດເອົາໄດ້ຈາກ ເວບໄຊທ໌ ຂອງ ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC): [ifc.org/hydroadvisory](https://www.ifc.org/hydroadvisory).

“ພວກເຮົາຈຳເປັນຕ້ອງຮູ້ກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມຂອງ ນ້ຳອູໃຫ້ຫລາຍກ່ວານີ້. ໃນເວລານີ້ພວກເຮົາຍັງມີ ຄວາມຮູ້ຈຳກັດກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຂອງສາຍນ້ຳ.”

ພອນໄຊ ເຫຼັກ,
ຫົວໜ້າຂະແໜງນ້ຳ, ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ
ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ແຂວງຜົ້ງສາລີ.



11 ສະພາບລວມນໍ້າອູໂດຍຫຍໍ້

ນ້ຳອູແມ່ນສາຂາແມ່ນ້ຳຂອງໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດເຊິ່ງຕັ້ງຢູ່ພາກເໜືອສຸດຂອງ ສປປ ລາວ ມີຍອດນ້ຳໃກ້ກັບ ຊາຍແດນ ລາວ-ຈີນ (ຮູບ1).ນ້ຳອູມີຄວາມຍາວ 485 ກມ¹ ແລະ ໂຫຼ່ຈາກໜຶ່ວລົງໄດ້ ຜ່ານ 3 ແຂວງ - ຜົ່ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ, ແລະ ຫລວງພະບາງ ປ່ອງໃສ່ແມ່ນ້ຳຂອງປະມານ 25 ກມ ຈາກຕົວເມືອງ ຫລວງພະບາງ.

ນ້ຳອູມີເນື້ອທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນ ສປປ ລາວ ກວມເອົາ 26,000 ກມ² ທີ່ເປັນ ພູຜາສູງຊັນ, ໂຫຼ່ຜ່ານຄອງຫີນໃນຮ່ອມແມ່ນ້ຳທີ່ແຄບ ເປັນສ່ວນໃຫຍ່. ມີ 11 ອ່າງຮັບນ້ຳສາຂາຫລັກ ທີ່ໂຫຼ່ປ່ອງໃສ່ແມ່ນ້ຳອູ. ສາຂາແມ່ນ້ຳອູ ທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດ ແມ່ນ ນ້ຳພາກ, ນ້ຳບາກ ແລະນ້ຳງາ. ນ້ຳນົວ ເຊິ່ງແມ່ນສາຂາແມ່ນ້ຳອູ ອີກສາຂາໜຶ່ງ ໂຫຼ່ມາຈາກປະເທດຫວຽດນາມ ໃກ້ກັບ ດຽນບຽນຟູ ດັ່ງນັ້ນ ນ້ຳອູ ແມ່ນແມ່ນ້ຳ ຂ້າມແດນ ເຊິ່ງມີຄວາມສຳຄັນໃນລະດັບຊາດ ແລະ ສາກົນ. ຄາດວ່າການໂຫຼ່ຂອງ ນ້ຳອູ ສູ່ແມ່ນ້ຳຂອງແມ່ນ 610 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ເຮັດ ໃຫ້ນ້ຳອູເປັນສາຍນ້ຳອັນດັບ ທີ່ສາມທີ່ມີຄວາມສຳຄັນທີ່ສຸດໃນ ສປປ ລາວ.

ປະຊາກອນຫລາຍກ່ວາ 400,000 ຄົນດຳລົງຊີວິດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ເຮັດໃຫ້ອ່າງ ດັ່ງກ່າວກາຍເປັນ ອ່າງໃຫຍ່ ອັນ ດັບສ າມ ດ້ານປະຊາກອນ ຖັດຈາກອ່າງຮັບ ນ້ຳເຊບັງຫຽງ ແລະ ນ້ຳງຸ່ມ. ອ່າງຮັບນ້ຳອູເປັນຖານຂອງປະຊາຊົນເຜົ່າ ຕ່າງໆຫລາຍສິດຕະວັດມາແລ້ວ, ລວມທັງ ເຜົ່າຂະມຸ, ອາຄາ, ຊິງສີຣີ, ມົ້ງ, ລື້ ແລະ ລາວ. ປະຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນອາໄສນ້ຳອູເພື່ອການດຳລົງຊີວິດ, ນັບທັງນ້ຳໃຊ້ ນ້ຳດື່ມ, ກະສິກຳ, ການປະມົງ ແລະການເດີນເຮືອ.

¹ ຄວາມຍາວຂອງນ້ຳອູແມ່ນອີງຕາມການວັດແທກໂດຍການນຳໃຊ້ ຈີເອເສ (GIS) ນັບຈາກຍອດນ້ຳ

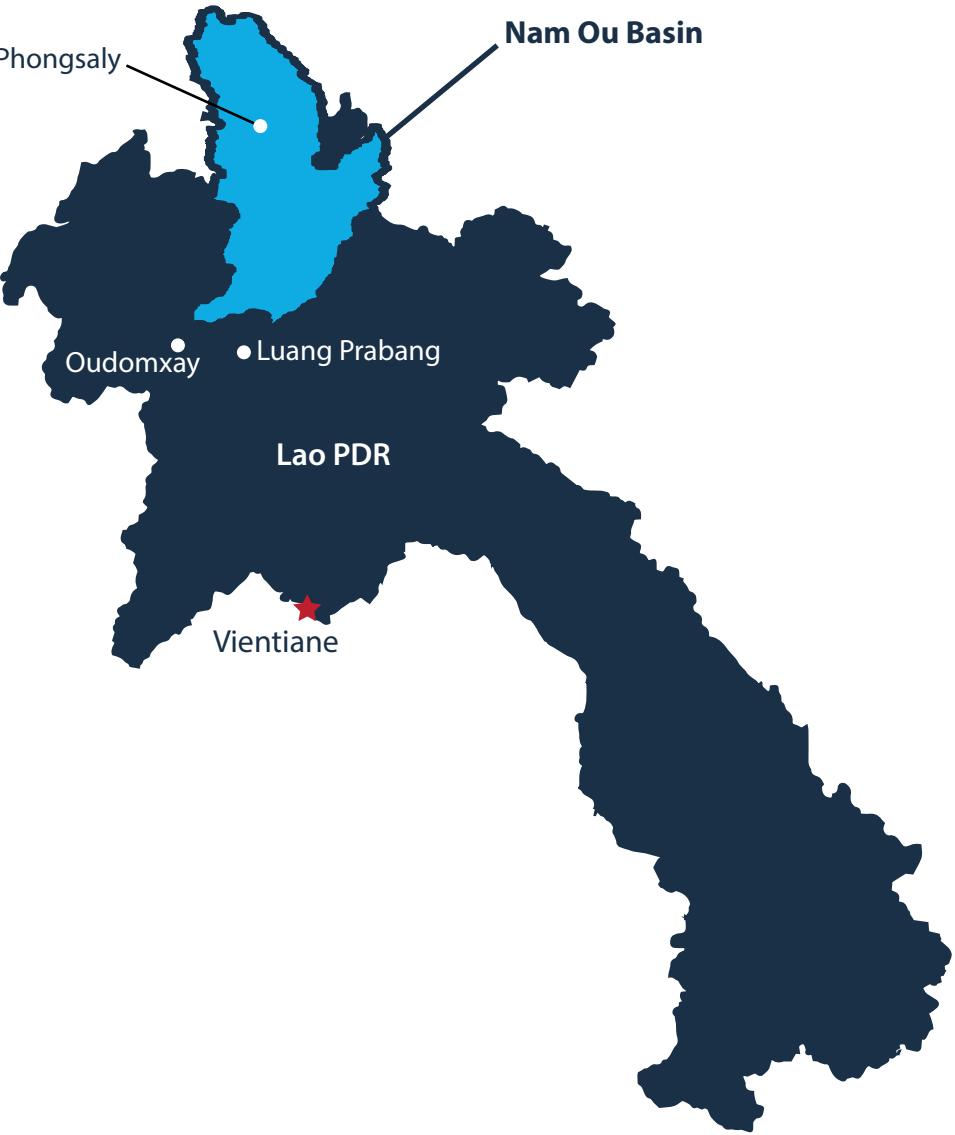
ກ່ອງ 1

ເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳແມ່ນຫຍັງ?

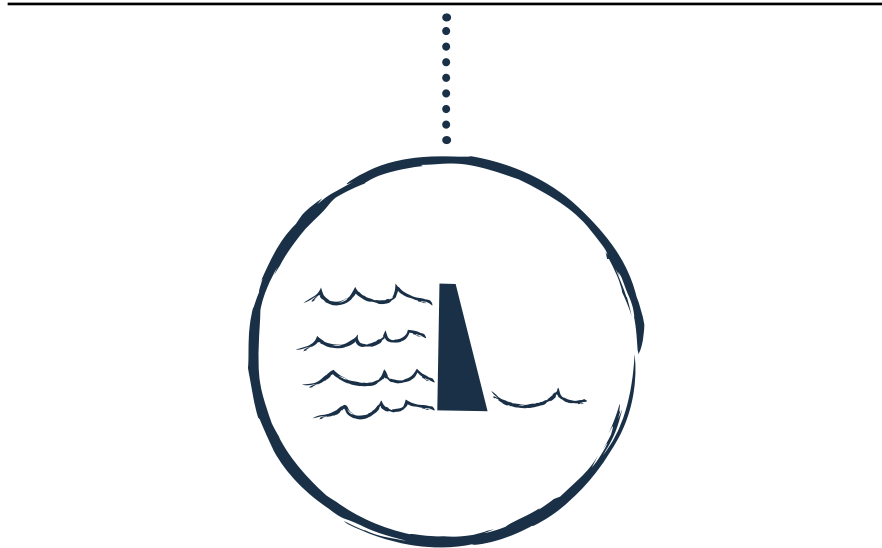
ເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳ ໃຫ້ຂໍ້ມູນຂ່າວສານພື້ນຖານກ່ຽວກັບ ສະພາບທາງດ້ານກາຍຍະພາບ, ຊີວະພາບ ແລະ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳໂດຍໜຶ່ງ ເຊິ່ງສາມາດໃຊ້ເຂົ້າໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ອະນຸລັກຊັບພະຍາ ກອນທຳມະຊາດໃນອະນາຄົດໃນອ່າງຮັບນ້ຳ. ສຳລັບນ້ຳອູ, ເອກະສານສະພາບລວມ ປະກອບມີ ການລວບລວມຂໍ້ມູນ ຂ່າວສານທີ່ມີຢູ່ກ່ຽວກັບອ່າງພ້ອມກັບຂໍ້ມູນເບື້ອງຕົ້ນຈາກການສຳຫລວດ ຄົວເຮືອນ ແລະ ກໍລະນີສຶກສາ ທີ່ໄດ້ເກັບກຳໃນຊ່ວງເດືອນມັງກອນ ແລະ ກຸມພາປີ2016. ເອກະສານສະພາບລວມດັ່ງກ່າວສະເໜີການວິເຄາະກ່ຽວ ກັບແນວໂນ້ມດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແລະ ໃຫ້ ຂໍ້ແນະນຳກ່ຽວກັບການແກ້ໄຂຄວາມທ້າທາຍ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມຈາກ ການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້າ, ຊົນລະປະທານ ແລະ ການພັດທະນາ ອື່ນໆກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໃນປະຈຸບັນ ແລະ ຕາມແຜນການ.

ວັດຖຸປະສົງຂອງການພັດທະນາເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບ ນ້ຳອູແມ່ນເພື່ອ:

- ✓ ເພີ່ມຄວາມເຂົ້າໃຈໃຫ້ເລີກເຊິ່ງກ່າວເຖົ້າກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະໃນ ທົ່ວອ່າງຮັບນ້ຳ, ນັບທັງ ອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍ.
- ✓ ໃຫ້ຂໍ້ມູນຂ່າວສານສຳລັບຜູ້ສ້າງແຜນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາອ່າງຮັບນ້ຳ.
- ✓ ຊ່ວຍໃຫ້ພາກລັດຂັ້ນສູນກາງ, ຫ້ອງຖິ່ນ, ຊຸ່ມຊົນ ແລະ ພາກເອກະຊົນ ຄຸ້ມຄອງສາຍນ້ຳ ແລະຊັບພະຍາກອນທີ່ກ່ຽວ ຂ້ອງຂອງສາຍນ້ຳໃຫ້ໄດ້ດີກ່ວາເກົ່າ ສຳລັບຄົນລຸ້ນຕໍ່ໆໄປໃນ ອະນາຄົດ.

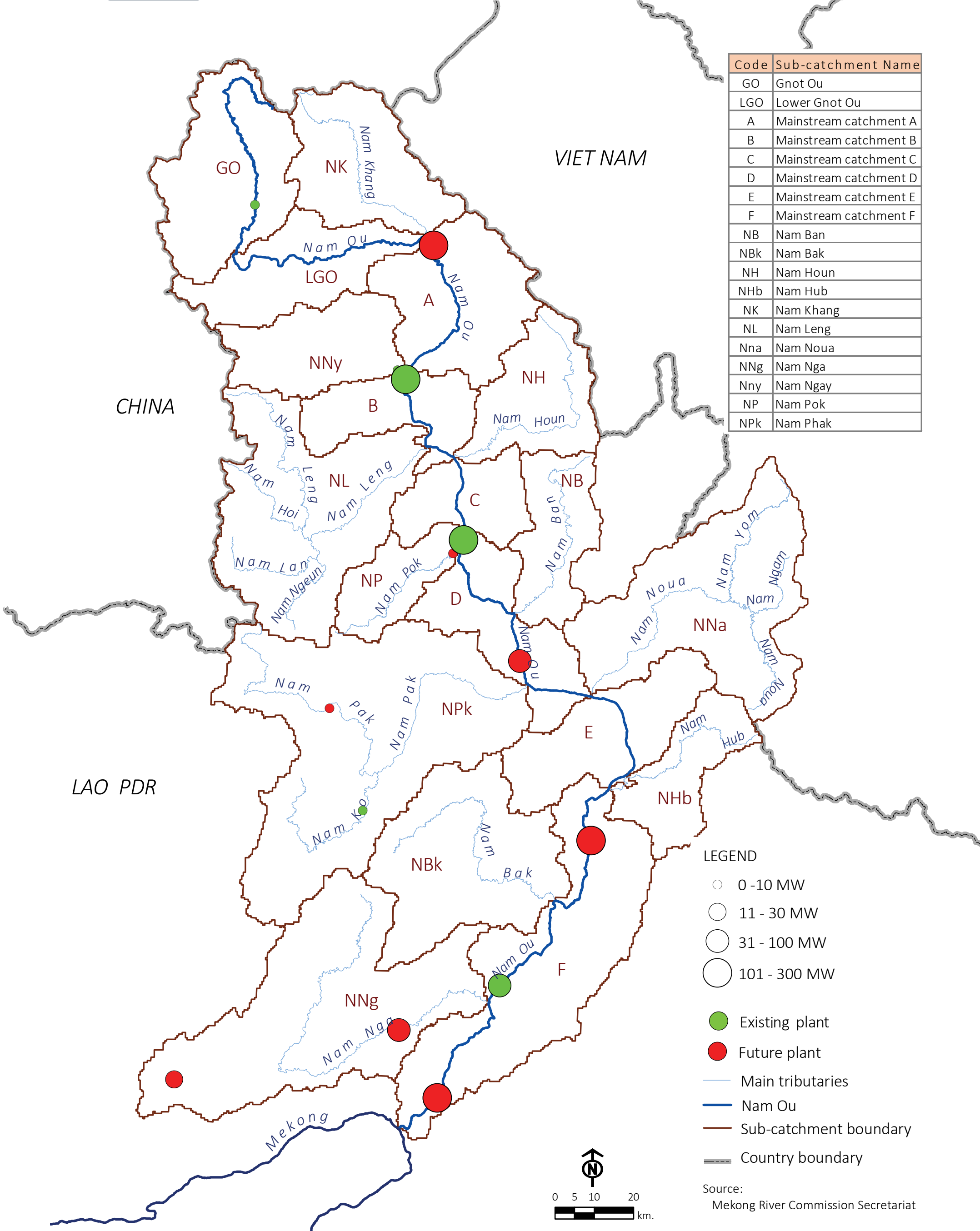


ທ່າແຮງດ້ານພະລັງງານໄຟຟ້າກຳລັງໄດ້ຮັບການພັດທະນາ. 3 ໃນ 7 ໂຄງການ ພະລັງງານໄຟຟ້າໄດ້ດຳເນີນງານມາແຕ່ປີ 2016 ແລ້ວ, ສ່ວນ 4 ໂຄງການທີ່ ເຫລືອນັ້ນແມ່ນຈະສ້າງສຳເລັດກ່ອນປີ 2020. ລວງຍາວລວມຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ທັງໝົດຂອງບັນດາໂຄງການດັ່ງກ່າວແມ່ນ 350 ກມ ແລະ ຄວາມອາດສາມາດ ຕິດຕັ້ງແມ່ນ 1,150 ເມກາວັດ. ບັນດາໂຄງການໄຟຟ້າດັ່ງກ່າວ ພ້ອມກັບການ ພັດທະນາຕ່າງໆ ຕາມແຜນການຈະເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງ ຢ່າງຫລວງຫລາຍ ຕໍ່ກັບສະພາບທາງທຳມະຊາດຂອງສາຍນ້ຳ ເຊິ່ງຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ກັບຊີວິດການ ເປັນຢູ່ ແລະ ວັດທະນາທຳຂອງປະຊາຊົນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ. ເອກະສານສະພາບ ລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູແມ່ນຄວາມພະຍາຍາມທີ່ຫັນເວລາ ເພື່ອບັນທຶກສະພາບໃນ ປະຈຸບັນຂອງສາຍນ້ຳ ແລະ ໃຫ້ຂໍ້ມູນຂ່າວສານພື້ນຖານທີ່ຈຳເປັນສຳລັບການ ວາງແຜນ ແລະຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳໃນອະນາຄົດ.



ຮູບພາບ 1

ອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ລວມທັງຂອບເຂດຊາຍແດນຂອງແຂວງ, ເມືອງຕ່າງໆ ແລະ ທີ່ຕັ້ງຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າທີ່ມີຢູ່ ແລະ ໃນແຜນການ.



ກ່ອງ 2

ຄວາມສໍາຄັນຂອງນໍ້າອູ່ຕໍ່ກັບແມ່ນໍ້າຂອງ

ໃນປີ 2009, ຄະນະກຳມະທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ (MRC) ໄດ້ເຮັດການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າຈຳນວນໜຶ່ງ ເພື່ອປະເມີນຄວາມສໍາຄັນຂອງບັນດາສາຂາແມ່ນໍ້າຂອງ. ຜົນການສຶກສາ ຢືນຢັນຄວາມສໍາຄັນຂອງນໍ້າອູ່ ອີງຕາມເງື່ອນໄຂດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- **ຂະໜາດຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ ແລະ ລັກສະນະຜ່ານແດນ** – ນໍ້າອູ່ ເຊິ່ງມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດ 26,000 ກມ² ແມ່ນອັນດັບ 10 ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນແມ່ນໍ້າຂອງຕອນລຸ່ມ. ປະມານ 95% ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າດັ່ງກ່າວນອນໃນດິນແດນແຫ່ງ ສປປ ລາວ ສ່ວນທີ່ເຫຼືອ 5% ແມ່ນຢູ່ໃນປະເທດ ສສ ຫວຽດນາມ ຕາມສາຍນໍ້ານົວ ເຊິ່ງເປັນສາຂາຂອງນໍ້າອູ່. ຍອດນໍ້າອູ່ເກີດຢູ່ດິນແດນແຫ່ງ ສປປ ລາວ ໃກ້ກັບ ຊາຍແດນ ລາວ-ຈີນ.
- **ທໍລະນີວິທະຍາ** – ນໍ້າອູ່ມີອັດຕາສ່ວນຫົນປູນທີ່ສູງທີ່ສຸດເປັນອັນດັບ 5 ໃນບັນດາສາຂາແມ່ນໍ້າຂອງທັງໝົດ ຖັດຈາກ ນໍ້າເຊືອງ, ນໍ້າຄັນ, ນໍ້າກະດິງ ແລະ ເຊບັງໄຟ. ສາຍນໍ້າອູ່ຍັງມີ ຄວາມໜາແໜ້ນທາງຖ້ຳສູງຫລາຍ.
- **ການໄຫຼຂອງນໍ້າ** – ອັດຕາການໄຫຼສະເລ່ຍແມ່ນຕິດອັນດັບ 7 ຂອງບັນດາສາຂາແມ່ນໍ້າຂອງ, ກວມເອົາ 3.5% ຂອງການໄຫຼທັງໝົດຂອງແມ່ນໍ້າຂອງ, ເຊິ່ງໃນລະດູຝົນແມ່ນ 3.5% ແລະ ໃນລະດູແລ້ງແມ່ນ 5%.
- **ການຕົກຕະກອນ** – ການປະກອບສ່ວນຂອງນໍ້າອູ່ດ້ານຕະກອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າແມ່ນໍ້າຂອງຕອນລຸ່ມແມ່ນ 4.8%, ເປັນອັນດັບສອງຖັດຈາກນໍ້າງື່ມເທົ່ານັ້ນ.
- **ສຸຂະພາບນໍ້າ** – ອີງຕາມດັດຊະນີສຸຂະພາບນໍ້າ ຂອງຄະນະກຳມະທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, ສຸຂະພາບລວມຂອງສາຍນໍ້ານໍ້າອູ່ແມ່ນ 80 ເປີເຊັນ, ເປັນທີ່ສອງ ຖັດຈາກນໍ້າຄັນ ແລະ ດີກວ່ານໍ້າງື່ມ.
- **ນິເວດວິທະຍານໍ້າ** – ນໍ້າອູ່ເປັນອັນດັບ 8 ດ້ານເຂດສະຫງວນ. ເຂດສະຫງວນພູແດນດິນ ແລະ ພູຫີນຜີກວມເອົາຫລາຍກ່ວາ 7% ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ, ເປັນທີ່ຖືກຍອມຮັບວ່າ ເປັນເຂດຊີວະນາໆພັນ ທີ່ໜ້າເປັນຫ່ວງ ມີປາຫ້ອງຖິ້ນຫລາຍຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ ແລະ ກໍ່ເປັນເຂດເສັ້ນທາງການຍົກຍ້າຍທີ່ສໍາຄັນ ເຊິ່ງໃຫ້ພື້ນທີ່ສໍາລັບວາງໄຂ່, ການອະນຸບານສັດນໍ້າ ແລະ ການໃຫ້ອາຫານ.
- **ທ່າແຮງດ້ານພະລັງງານໄຟຟ້າ** – ທ່າແຮງດ້ານພະລັງງານໄຟຟ້າ ເປັນກົກາວັດໂມງຕໍ່ປີ ແມ່ນຕິດອັນດັບ 4 ຂອງບັນດາ ແມ່ນໍ້າສາຂາຕ່າງໆຂອງແມ່ນໍ້າຂອງ ຖັດຈາກ ນໍ້າເຊືອງ, ນໍ້າກະດິງ ແລະ ນໍ້າງື່ມ ເຊິ່ງເທົ່າກັບ 7.8% ຂອງຄວາມອາດສາມາດໃນການຜະລິດຂອງສາຂາແມ່ນໍ້າຂອງທັງໝົດ.
- **ສະມັດຕະພາບການປະມົງ** – ນໍ້າອູ່ຖືກຈັດເປັນອັນດັບ 13 ດ້ານສະມັດຕະພາບການປະມົງ ແຕ່ວ່ານີ້ອາດຈະ ເນື່ອງມາຈາກການຂາດຂໍ້ມູນທີ່ຊັດເຈນກ່ຽວກັບປະລິມານປາທີ່ຈັບໄດ້ ແລະ ຈຳນວນຄົນ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າທີ່ຕ່ຳກ່ວາ ຫຼຽບກັບອ່າງຮັບນໍ້າອື່ນໆ ໃນ ສປປ ລາວ, ເຊິ່ງຄາດວ່າ ຈະມີສະມັດຕະພາບການຫາປາ ແລະ ສັດນໍ້າອື່ນໆ ທີ່ສູງ ກ່ວາການລາຍງານໃນປະຈຸບັນຫລາຍ.
- **ການນໍ້າໃຊ້ທີ່ດິນ** – ນໍ້າອູ່ຖືກຈັດເປັນອັນດັບ 4 ດ້ານການປົກຫຸ້ມຂອງດິນທໍາມະຊາດ ຖັດຈາກ ເຊກອງ, ຕົງເລສາບ ແລະ ນໍ້າມູນ. ອັດຕາສ່ວນດິນກະສິກໍາຂອງອ່າງຮັບນໍ້າແມ່ນຈັດຢູ່ອັນດັບ 14 ຂອງນໍ້າສາຂາແມ່ນໍ້າຂອງທັງໝົດ.
- **ການເດີນເຮືອ** – ນໍ້າອູ່ຕິດອັນດັບສອງ ດ້ານຄວາມສໍາຄັນຂອງການເດີນເຮືອ ຖັດຈາກ ເຊກອງ. ປະຊາຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ ສາມາດຂົນສົ່ງ ໄດ້ເຖິງ 2,000 ກລ ຕໍ່ເຮືອລໍາໜຶ່ງ ໃນລະດູຝົນ ແລະ 500 ກລ ຕໍ່ເຮືອລໍາໜຶ່ງໃນລະດູແລ້ງ.

ແຫຼ່ງ: MRC (2007), MRC (2009), Meynell (2012)





2.0

ວິທີການສ້າງເອກະສານ ສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູ



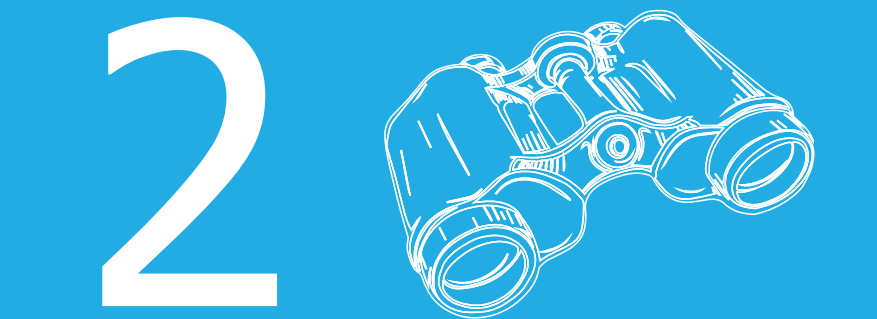
“ຄິດວ່າຫ້າກິໂລແມັດຈາກແມ່ນ້ຳບໍ່ໄດ້ໂກ, ແຕ່ໃນ
ບາງກໍລະນີນັ້ນເປັນເລື່ອງທ້າທາຍຫລາຍສຳລັບ
ທີມງານຂອງພວກເຮົາເພື່ອເຂົ້າເຖິງບ້ານເປົ້າ
ໝາຍ. ໃນການເອົາຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ຈຳເປັນ
ເພື່ອເຂົ້າໃຈຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊັບພະຍາກອນ
ນ້ຳຂອງຊຸມຊົນເຫຼົ່ານີ້ ໝາຍຄວາມວ່າ ພວກເຮົາ
ຕ້ອງໄດ້ຍ່າງເຖິງສາມວັນເຕັມຕາມທາງຜູ້ທີ່
ຄ້ອຍຊົນ.”

ສິດທະສອນ ຫລວງລາດ,
ນັກເດີນສຳຫລວດ ສຳລັບເອກະສານສະພາບ
ລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູ

6 ຂັ້ນຕອນ ໃນການສ້າງເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູ



ສ້າງຕັ້ງທີມງານ ເຊິ່ງປະກອບມີຕົວແທນຈາກ ກົມກອງຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນລະດັບຊາດ, ແຂວງ ແລະ ເມືອງ ພ້ອມກັບ ອົງການການເງິນສາກົນ ແລະ ທີ່ປຶກສາຂອງອົງການ.



ການຄົ້ນຄ້ວາຂໍ້ມູນຄວາມເປັນມາ ແລະ ທົບທວນເອກະສານທີ່ມີຢູ່ ຈາກອົງການຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນລະດັບສູນກາງ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ. ເອກະສານສະພາບລວມດັ່ງກ່າວໄດ້ຮັບການພິດທະນາ ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນຂ່າວສານຈາກ ການປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສິ່ງຄົມ (ESIA) ແລະ ການປະເມີນຜົນກະທົບແບບສະສົມ (CIA) ເຊິ່ງ ແມ່ນ ເອີກຊິສຕຣຽນ ລາວ (Earth Systems Lao) ເປັນຜູ້ປະເມີນສໍາລັບໂຄງການພະລັງງານໄຟຟ້າ 7 ໂຄງການ ໃນປີ 2010 ໃນນາມຂອງ ບໍລິສັດ ຊີໂນໄຮໂດສ (HKEC 2009, ESL 2011). ພ້ອມກັນນັ້ນກໍໄດ້ອີງໃສ່ເອກະສານທາງການຂອງຄະນະກຳມະການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ, ເຊັ່ນ MRC (2015), MRC (2009), MRC (2007) ແລະ ສູນສະຖິຕິແຫ່ງຊາດ, ກະຊວງແຜນການ ແລະ ການລົງທຶນ, ນັບທັງ ການສໍາຫລວດການໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ການຊົມໃຊ້ຂອງຄົວເຮືອນ 4 ແລະ 5 (LECS4, 5), ການສໍາຫລວດຜົນລະເນືອງ (2015), ການສໍາຫລວດກະສິກໍາ (2011), ສະຖິຕິປະຈຳປີ (2014), ແລະ ແຫລ່ງຂໍ້ມູນອື່ນໆ.



ການອອກແບບເຄື່ອງມື ສໍາລັບການເກັບກຳຂໍ້ມູນ, ນັບທັງ ການສ້າງແບບສອບຖາມ, ການສໍາຫລວດຄົວເຮືອນ ແລະ ການສໍາຫລວດທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳ, ການວິເຄາະຄຸນນະພາບນ້ຳ, ການເກັບກຳສັດພັນນ້ຳທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງ, ແລະ ການສ້າງແຜນທີ່ດ້ວຍເຄື່ອງມື ຈີໂອເອສ (GIS).

ແຜນທີ່ນ້ຳອູໄດ້ຮັບການສ້າງຂຶ້ນດ້ວຍການນໍາໃຊ້ ຈີໂອເອສ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ພາບດາວທຽມ ກູເກິນເອີກ ເພື່ອບົ່ງບອກຄຸນລັກສະນະທາງໂຄງສ້າງດ້ານທໍລະນີວິທະຍາໃນອ່າງຮັບນ້ຳ, ດ້ວຍການນໍາໃຊ້ວິທີການ ເຊິ່ງພິດທະນາໂດຍ Baran (2014) ແລະ Meynell (2014) ສໍາລັບ ສາຍນ້ຳເຊຊານ ແລະ ເຊກອງ. ແຜນທີ່ກ່ຽວກັບຊີວິດການເປັນຢູ່ທີ່ຂຶ້ນກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໄດ້ຮັບການສ້າງຂຶ້ນໃນ 5, 10 ແລະ 15 ກມ ຈາກແຕ່ລະຝັ່ງຂອງສາຍນ້ຳ. ຄຸນລັກສະນະຫລັກໆທາງດ້ານຄວາມຍາວ, ກ້ວາງ, ເຫລັກ, ປະເພດພື້ນທີ່ທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳ ແລະ ພືດໄດ້ຖືກສ້າງເປັນແຜນທີ່ ແລະ ຢືນຢັນຈາກການສໍາຫລວດສາຍນ້ຳແບບໂວວາ ແລະ ການສໍາຫລວດທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳໃນຊ່ວງການດຳເນີນການລົງພື້ນທີ່ ແລະ ກໍລະນີສຶກສາ. ໄດ້ມີການເກັບກຳຕົວຢ່າງນ້ຳໃນ 8 ສະຖານີຕາມສາຍນ້ຳອູ ເຊິ່ງສ້າງຂຶ້ນໂດຍພຊສ ແລ ກຊນ ໃນຂະນະທີ່ ໄດ້ມີການວັດແທກ ຄວາມເປັນກົດ ແລະ ດ່າງ (pH), ອຸນນະພູມ (°C) ແລະ ອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ (ມກ/ລ) ແລະ ການນໍາໄຟຟ້າ

(µS/cm) ໃນສະຖານນີທີ່ມີການສໍາຫລວດທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳ. ໄດ້ເກັບ ແລະ ວິເຄາະສັດພື້ນນ້ຳ ໂດຍໃຊ້ລະບົບ ມີນີສາຊ ຂອງ ອາຟຣິກາໃຕ້ (South African miniSASS system) (<http://www.groundtruth.co.za/river-health-and-water-quality.html>); ໄດ້ນໍາໃຊ້ຄວາມອ່ອນໄຫວຂອງກຸ່ມຕ່າງໆ – ຕັ້ງແຕ່ ກຸ່ມທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວນ້ອຍສຸດ ເຊັ່ນ ແມງສອງປີກ, ໝອນ, ປັງ ເຖິງກຸ່ມທີ່ມີຄວາມລະອຽດອ່ອນຫລາຍທີ່ສຸດ ເຊັ່ນ: ແມງຊອຍ (mayflies), ແມງໝອນປອກນ້ຳ (caddisflies), ແລະ ແມງເກາະຫີນ (stoneflies) ເພື່ອບົ່ງບອກເຖິງສຸຂະພາບລວມຂອງສາຍນ້ຳ.



ການສໍາຫລວດ 1,500 ຄົວເຮືອນ, 75 ບ້ານ ໃນ 5 ກມ ລຽບຕາມສອງຝັ່ງນ້ຳອູ ຂອງ 5 ເຂດ ແລະ ກໍລະນີສຶກສາໃນ 8 ບ້ານ.



ການວິເຄາະ ແລະ ລາຍງານຂໍ້ມູນ, ນັບທັງການທົບທວນ ແລະ ແປຄວາມໝາຍຂອງຂໍ້ມູນ ເພື່ອບົ່ງບອກເຖິງແນວໂນ້ມ ການປ່ຽນແປງດ້ານການນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນທີ່ຜ່ານມາ ແລະ ອະນາຄົດ ພ້ອມກັບຂຽນ ບົດສະພາບລວມຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ.



ທົບທວນ ແລະ ຮັບຮອງ ເອກະສານສະພາບລວມຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ ໂດຍ ຂະແໜງການຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນລະດັບຊາດ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ ໂດຍຜ່ານກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື, ການສົນທະນາ ແລະ ກອງປະຊຸມຕ່າງໆ. ການສ້າງຊືດຄວາມສາມາດໃຫ້ພະນັກງານລັດແມ່ນສ່ວນໜຶ່ງຂອງຂະບວນການສ້າງເອກະສານສະພາບລວມຂອງອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC) ໄດ້ຊ່ວຍ ການຝຶກອົບຮົມໃນພາກປະຕິບັດຄົວຈິງ ໃຫ້ແກ່ພະນັກງານ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນລະດັບສູນກາງ, ແຂວງ ແລະ ເມືອງ ກ່ຽວກັບວິທີການເກັບກຳ ແລະ ວິເຄາະວິໄຈຂໍ້ມູນຂ່າວສານສໍາລັບເອກະສານສະພາບລວມຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ. ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC) ກໍຍັງສ້າງ ວິດີໂອ ເພື່ອອະທິບາຍ ເຖິງວິທີການ ທີ່ໃຊ້ໃນການພິດທະນາເອກະສານດັ່ງກ່າວ: <https://www.youtube.com/watch?v=sg7-jjN-GVs&feature=youtu.be>

ໄດ້ດຳເນີນການສໍາຫລວດຄົວເຮືອນ ແລະ ກໍລະນີສຶກສາໃນຊ່ວງເດືອນທັນວາ 2015 ຫາ ກຸມພາ 2016. 1,500 ຄົວເຮືອນໄດ້ຖືກເລືອກໂດຍການຊຸມເລືອກຈາກ 75 ບ້ານຕົວຢ່າງໃນ 5ກມ ຈາກສອງຝາກຝັ່ງນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳພາກ (15 ບ້ານຕໍ່ເຂດ, 20 ຄົວເຮືອນຕໍ່ບ້ານ, 300 ຄົວເຮືອນຕໍ່ເຂດ). ໄດ້ຈັດໃຫ້ມີການສົນທະນາກຸ່ມ ເຊິ່ງປະກອບມີ ນາຍບ້ານ ແລະ ຕົວແທນຂອງກຸ່ມອາຊີບຕ່າງໆໃນ 8 ບ້ານ ເພື່ອເປັນກໍລະນີສຶກສາ ສໍາລັບເກັບກຳຂໍ້ມູນຂ່າວສານລວມກ່ຽວກັບຊຸມຊົນ, ການດຳລົງຊີວິດ ແລະ ແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຂອງການນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ. ປະເດີນທາງດ້ານສັງຄົມທີ່ໄດ້ຮັບການສຶກສາປະກອບ: ປະຫວັດຄວາມເປັນມາທາງດ້ານຊີວິດການເປັນຢູ່ພາຍໃນບ້ານ, ຊີວິດການເປັນຢູ່ທີ່ຂຶ້ນກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ນັບທັງການປະມົງ, ການຫາສັດນ້ຳ, ການນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນນ້ຳເຂົ້າໃນການກະສິກໍາ ແລະ ໃນຄົວເຮືອນ, ຄວາມຢືດຢຸ່ນ (ທາງເລືອກທາງດ້ານຊີວິດການເປັນຢູ່) ແລະ ໄພທຳມະຊາດ (ໄພນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ).

ພະນັກງານວິຊາການຈາກ ກຊນ, ພຊສ ຂອງສາມແຂວງ ແລະ ຫຊສ ຂອງ 17 ເມືອງ ມີສ່ວນຮ່ວມ ໃນກິດຈະກຳທັງໝົດໃນພາກສະໜາມ ແລະ ການປຶກສາຫາລືກັບພາກສ່ວນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ບັນດາພາກສ່ວນຕ່າງໆດັ່ງກ່າວໄດ້ມີພາລະບົດບາດທີ່ສໍາຄັນ ໃນການກະກຽມເອກະສານສະພາບລວມຂອງອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ ນັບທັງ ການຝຶກອົບຮົມ, ເກັບກຳ, ປ້ອນ, ທົບທວນ, ວິເຄາະວິໄຈຂໍ້ມູນ ແລະ ການຂຽນບົດລາຍງານ.

ກ່ອງ 3

ຮູບປານ້ຳອູ

ປອ. ພູວິນ ພູສະຫວັນ ຈາກມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ໄດ້ລວບລວມປານ້ຳອູ ເປັນປຶ້ມ ແລະ ໂປດສເຕີ ເພື່ອປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູສະບັບນີ້. ປຶ້ມ ແລະ ໂປດສເຕີດັ່ງກ່າວ ແມ່ນອີງຕາມຜົນຂອງການສໍາຫລວດຕ່າງໆໃນນ້ຳອູ ລະຫວ່າງປີ 2007 ເຖິງ 2011.

ມີ 139 ຊະນິດປາໃນນ້ຳອູ ແລະ ສາຂາຂອງນ້ຳອູ ທີ່ໄດ້ຮັບການລະບຸ, ຖ່າຍພາບ ແລະ ບັນທຶກໃນ ໂປດສເຕີ. ຈາກຈຳນວນດັ່ງກ່າວການວິເຄາະໃຫ້ເຫັນວ່າ ຈຳນວນຊະນິດປາດັ່ງກ່າວສາມາດຈັດເປັນ 9 ລຳດັບ ແລະ 24 ຕະກູນ. ໃນນັ້ນ, 35 ຊະນິດ ແມ່ນ ປາໃນອ່າງຮັບນ້ຳຂອງ, 86 ຊະນິດ ແມ່ນປາທ້ອງຖິ່ນ ແລະ 5 ຊະນິດແມ່ນປາ ນ້ຳເຂົ້າ.

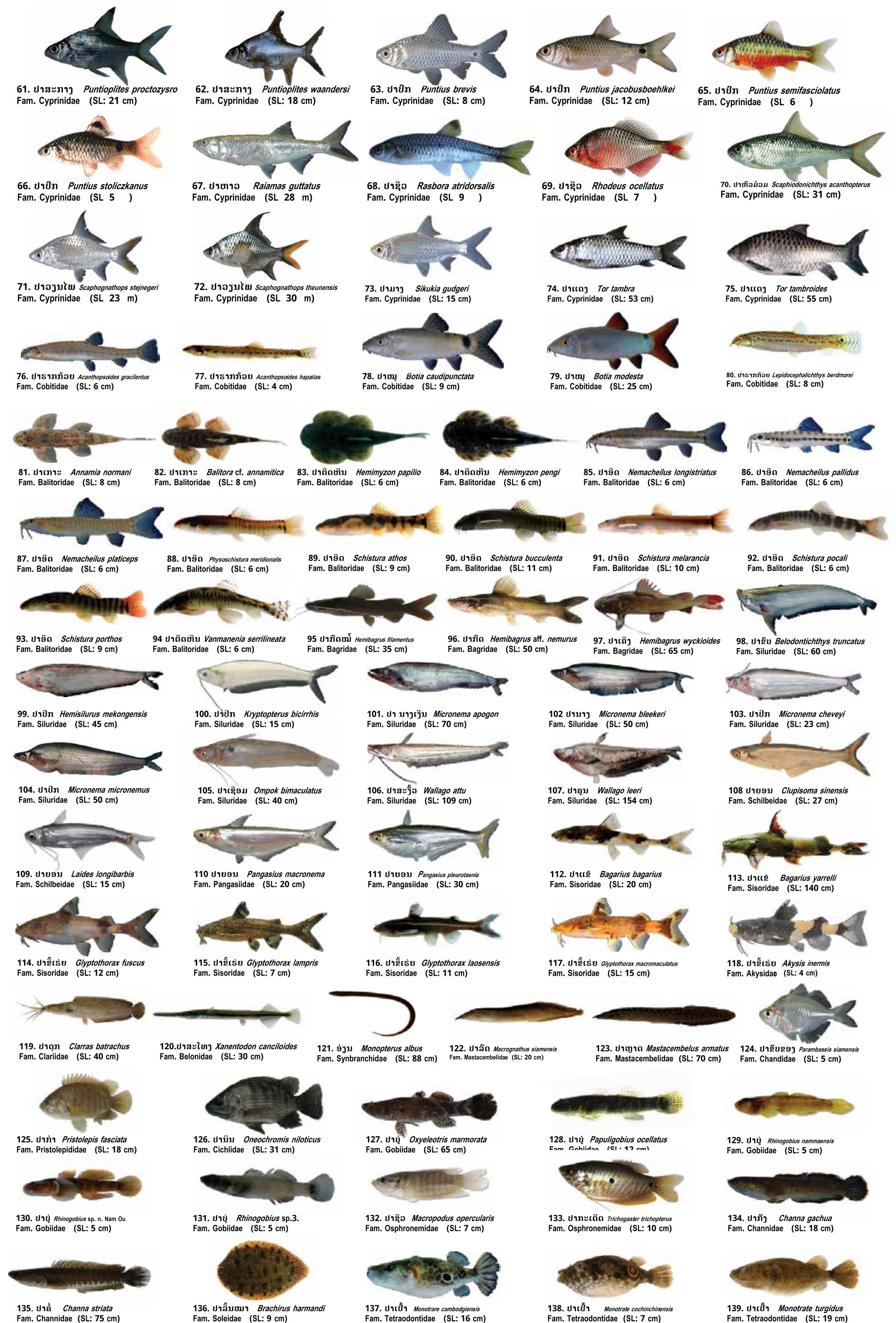
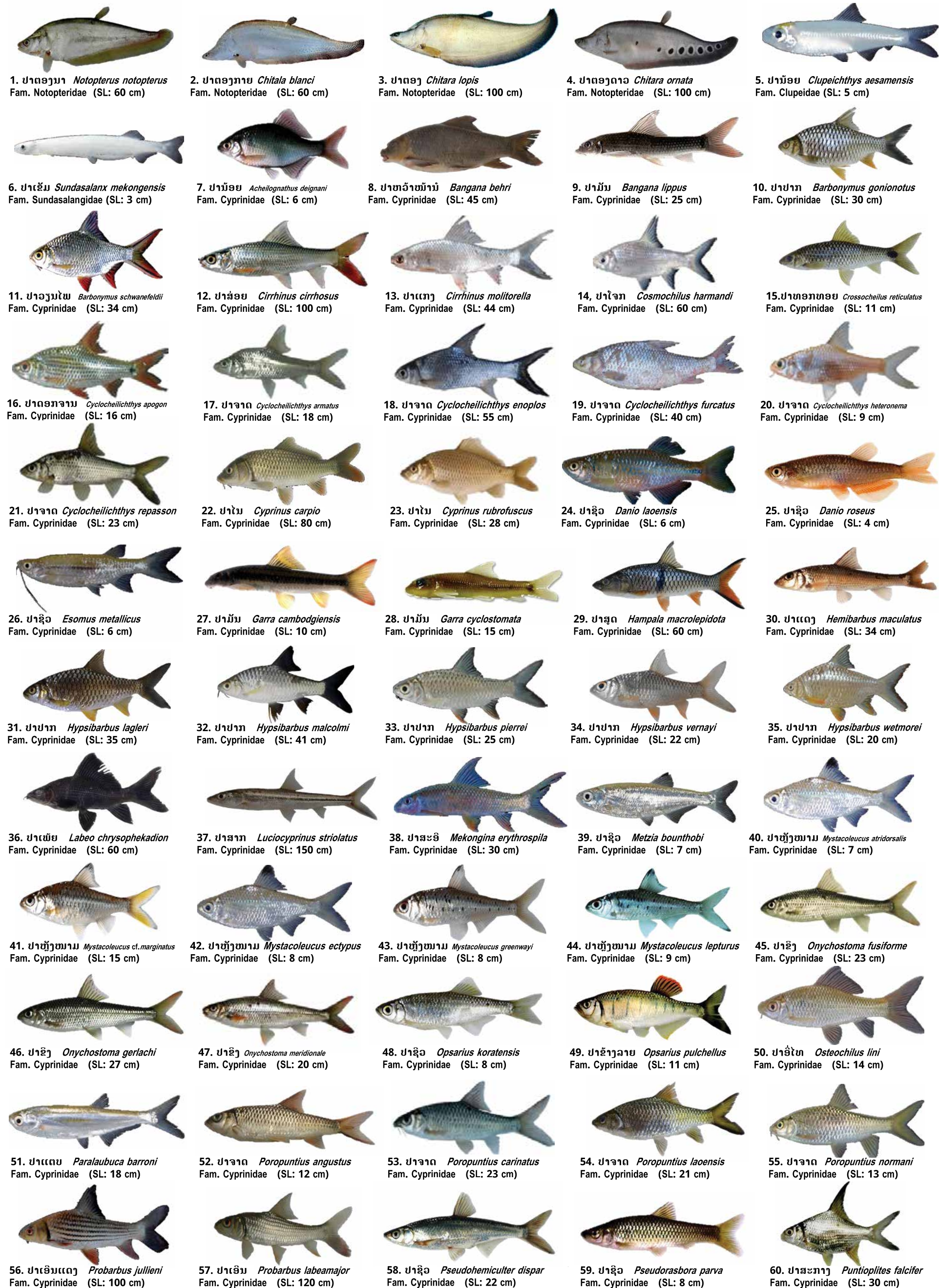
ປາ 5 ຊະນິດ (6% ຂອງປາໃນລະບົບລະບາຍນ້ຳ) ແມ່ນຖືກຮັບຮູ້ວ່າແມ່ນປາທ້ອງຖິ່ນໃນອ່າງນ້ຳອູ ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນມາຈາກລະບົບລະບາຍນ້ຳອື່ນໆ.

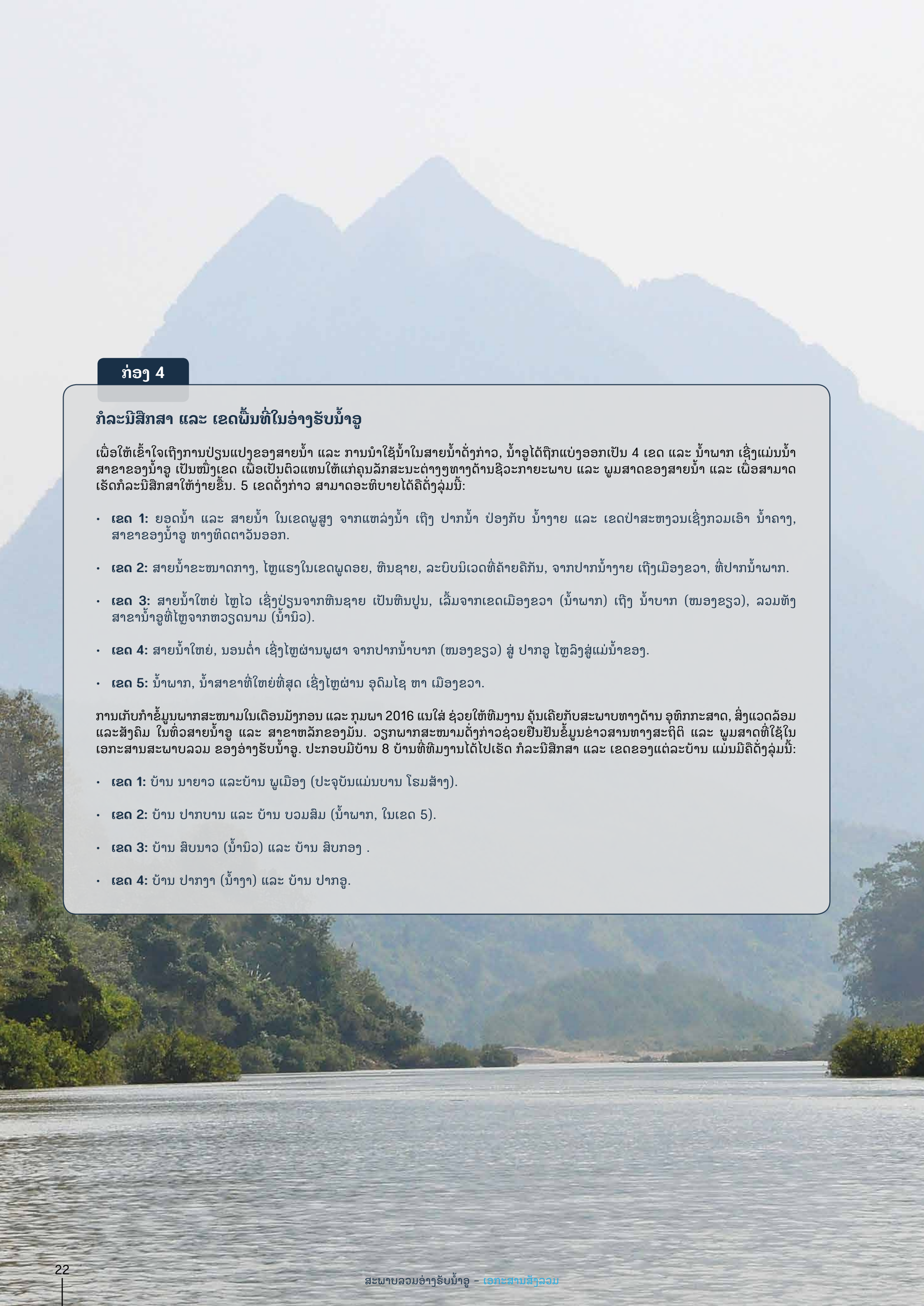
ຕົວເລກສູງສຸດຂອງຊະນິດປາທ້ອງຖິ່ນແມ່ນຖືກລາຍງານໃນທາງເໜືອຂອງສາຍນ້ຳ (ບ້ານ ນາຍາວ, ປາກບານ, ບວມສົມ [ນ້ຳພາກ] ແລະ ຊະນິດປາຈຳນວນນ້ອຍ ແມ່ນຖືກພິບເຫັນ ໃນຕອນລຸ່ມຂອງສາຍນ້ຳເຊັ່ນ: ບ້ານປາກງາ ແລະ ປາກອູ.

ທີມງານໄດ້ໃຫ້ປະຊາຊົນເບິ່ງໂປດສເຕີປາ ໃນຊ່ວງດຳເນີນກໍລະນີສຶກສາໃນບ້ານ ເພື່ອຊ່ວຍເຂົາເຈົ້າ ໃນການລະບຸປາຕາມສາຍນ້ຳໃນສ່ວນຂອງເຂົາເຈົ້າ ແລະ ຊະນິດປາທີ່ຈັບໄດ້ຫລາຍທີ່ສຸດ. ທາງທີມງານຍັງນຳໃຊ້ໂປດສເຕີດັ່ງກ່າວເຂົ້າໃນການສົນທະນາກັບປະຊາຊົນກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນປາ ແລະ ປະເດີນອື່ນໆ.



ປານ້າອູ





ກ່ອງ 4

ກໍລະນີສຶກສາ ແລະ ເຂດພື້ນທີ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈເຖິງການປ່ຽນແປງຂອງສາຍນ້ຳ ແລະ ການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນສາຍນ້ຳຕ່າງກ່າວ, ນ້ຳອູໄດ້ຖືກແບ່ງອອກເປັນ 4 ເຂດ ແລະ ນ້ຳພາກ ເຊິ່ງແມ່ນນ້ຳສາຂາຂອງນ້ຳອູ ເປັນໜຶ່ງເຂດ ເພື່ອເປັນຕົວແທນໃຫ້ແກ່ຄຸນລັກສະນະຕ່າງໆທາງດ້ານຊີວະກາຍະພາບ ແລະ ພູມສາດຂອງສາຍນ້ຳ ແລະ ເພື່ອສາມາດເຮັດກໍລະນີສຶກສາໃຫ້ງ່າຍຂຶ້ນ. 5 ເຂດດັ່ງກ່າວ ສາມາດຈະຫຍໍ້ໄດ້ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

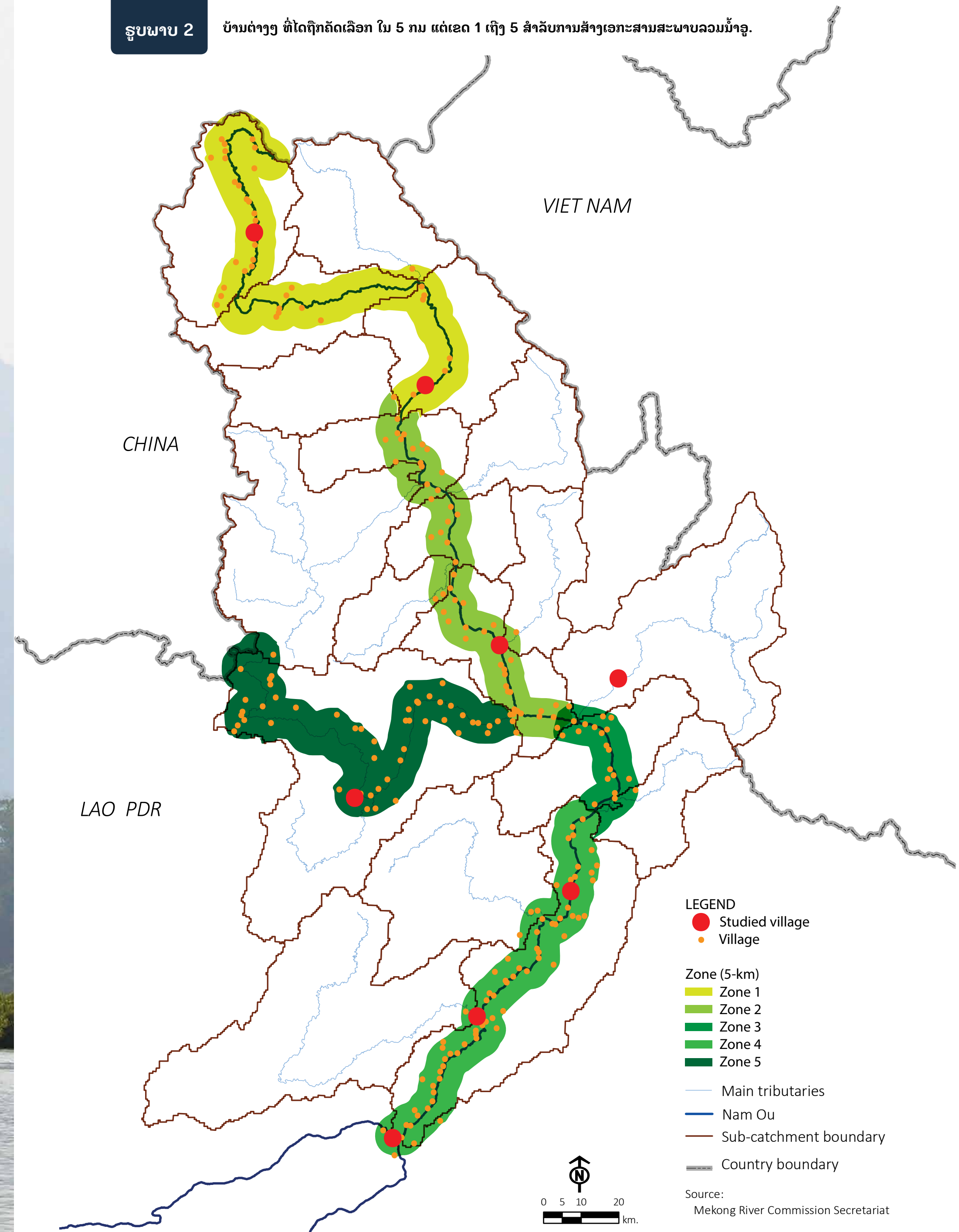
- **ເຂດ 1:** ຍອດນ້ຳ ແລະ ສາຍນ້ຳ ໃນເຂດພູສູງ ຈາກແຫລ່ງນ້ຳ ເຖິງ ປາກນ້ຳ ປ່ອງກັບ ນ້ຳງາຍ ແລະ ເຂດປ່າສະຫງວນເຊິ່ງກວມເອົາ ນ້ຳຄາງ, ສາຂາຂອງນ້ຳອູ ທາງທິດຕາເວັນອອກ.
- **ເຂດ 2:** ສາຍນ້ຳຂະໜາດກາງ, ໄຫຼແຮງໃນເຂດພູດອຍ, ຫີນຊາຍ, ລະບົບນິເວດທີ່ຄ້າຍຄືກັນ, ຈາກປາກນ້ຳງາຍ ເຖິງເມືອງຂວາ, ທີ່ປາກນ້ຳພາກ.
- **ເຂດ 3:** ສາຍນ້ຳໃຫຍ່ ໄຫຼໄວ ເຊິ່ງປ່ຽນຈາກຫີນຊາຍ ເປັນຫີນປູນ, ເລີ່ມຈາກເຂດເມືອງຂວາ (ນ້ຳພາກ) ເຖິງ ນ້ຳບາກ (ໜອງຂຽວ), ລວມທັງສາຂານ້ຳອູທີ່ໄຫຼຈາກຫວຽດນາມ (ນ້ຳນົວ).
- **ເຂດ 4:** ສາຍນ້ຳໃຫຍ່, ນອນຕ່ຳ ເຊິ່ງໄຫຼຜ່ານພູຜາ ຈາກປາກນ້ຳບາກ (ໜອງຂຽວ) ສູ່ ປາກອູ ໄຫຼລົງສູ່ແມ່ນ້ຳຂອງ.
- **ເຂດ 5:** ນ້ຳພາກ, ນ້ຳສາຂາທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດ ເຊິ່ງໄຫຼຜ່ານ ອຸດົມໄຊ ຫາ ເມືອງຂວາ.

ການເກັບກຳຂໍ້ມູນພາກສະໜາມໃນເດືອນມັງກອນ ແລະ ກຸມພາ 2016 ແນໃສ່ ຊ່ວຍໃຫ້ທຶນງານ ຄຸ້ນເຄີຍກັບສະພາບທາງດ້ານ ອຸທິກກະສາດ, ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ໃນທົ່ວສາຍນ້ຳອູ ແລະ ສາຂາຫລັກຂອງມັນ. ວຽກພາກສະໜາມດັ່ງກ່າວຊ່ວຍຢືນຢັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານທາງສະຖິຕິ ແລະ ພູມສາດທີ່ໃຊ້ໃນເອກະສານສະພາບລວມ ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ປະກອບມີບ້ານ 8 ບ້ານທີ່ທຶນງານໄດ້ໄປເຮັດ ກໍລະນີສຶກສາ ແລະ ເຂດຂອງແຕ່ລະບ້ານ ແມ່ນມີດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- **ເຂດ 1:** ບ້ານ ນາຍາວ ແລະ ບ້ານ ພູເມືອງ (ປະຈຸບັນແມ່ນບານ ໂຮມສ້າງ).
- **ເຂດ 2:** ບ້ານ ປາກບານ ແລະ ບ້ານ ບວມສົມ (ນ້ຳພາກ, ໃນເຂດ 5).
- **ເຂດ 3:** ບ້ານ ສົບນາວ (ນ້ຳນົວ) ແລະ ບ້ານ ສົບກອງ .
- **ເຂດ 4:** ບ້ານ ປາກງາ (ນ້ຳງາ) ແລະ ບ້ານ ປາກອູ.

ຮູບພາບ 2

ບ້ານຕ່າງໆ ທີ່ໄດ້ຖືກຄັດເລືອກ ໃນ 5 ກມ ແຕ່ເຂດ 1 ເຖິງ 5 ສໍາລັບການສ້າງເອກະສານສະພາບລວມນ້ຳອູ.





“ນີ້ແມ່ນຂໍ້ມູນຂ່າວສານໃໝ່ທັງໝົດສໍາລັບພວກເຮົາ, ເປັນປະສົບການການຮຽນຮູ້ທີ່ແທ້ຈິງ. ພູມປັນຍາທ້ອງຖິ່ນເປັນກຸນແຈສໍາຄັນສໍາລັບການເຂົ້າໃຈເຖິງຄວາມສໍາພັນ ແລະ ການເພິ່ງພາອາໄສຊັບພະຍາກອນນໍ້າຂອງປະຊາຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ. ພວກເຮົາກໍາລັງຮຽນຮູ້ວ່າປະຊາຊົນໃນພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ ຍັງອາໄສ ນໍ້າອູ ແລະ ສາຂາຕ່າງໆສໍາລັບການຄ້າປະກັນສະບຽງອາຫານ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່. ”

ລິລາວ ບົວປາວ, ທີ່ປຶກສາປະຈຳ
ດ້ານການພັດທະນາສັງຄົມ, ອົງການ IFC

3.0

ຄຸນລັກສະນະຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ (ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ)



ຄຸນລັກສະນະທາງກາຍຍະພາບ ແລະ ສະພາບທາງດ້ານພູມສາດ

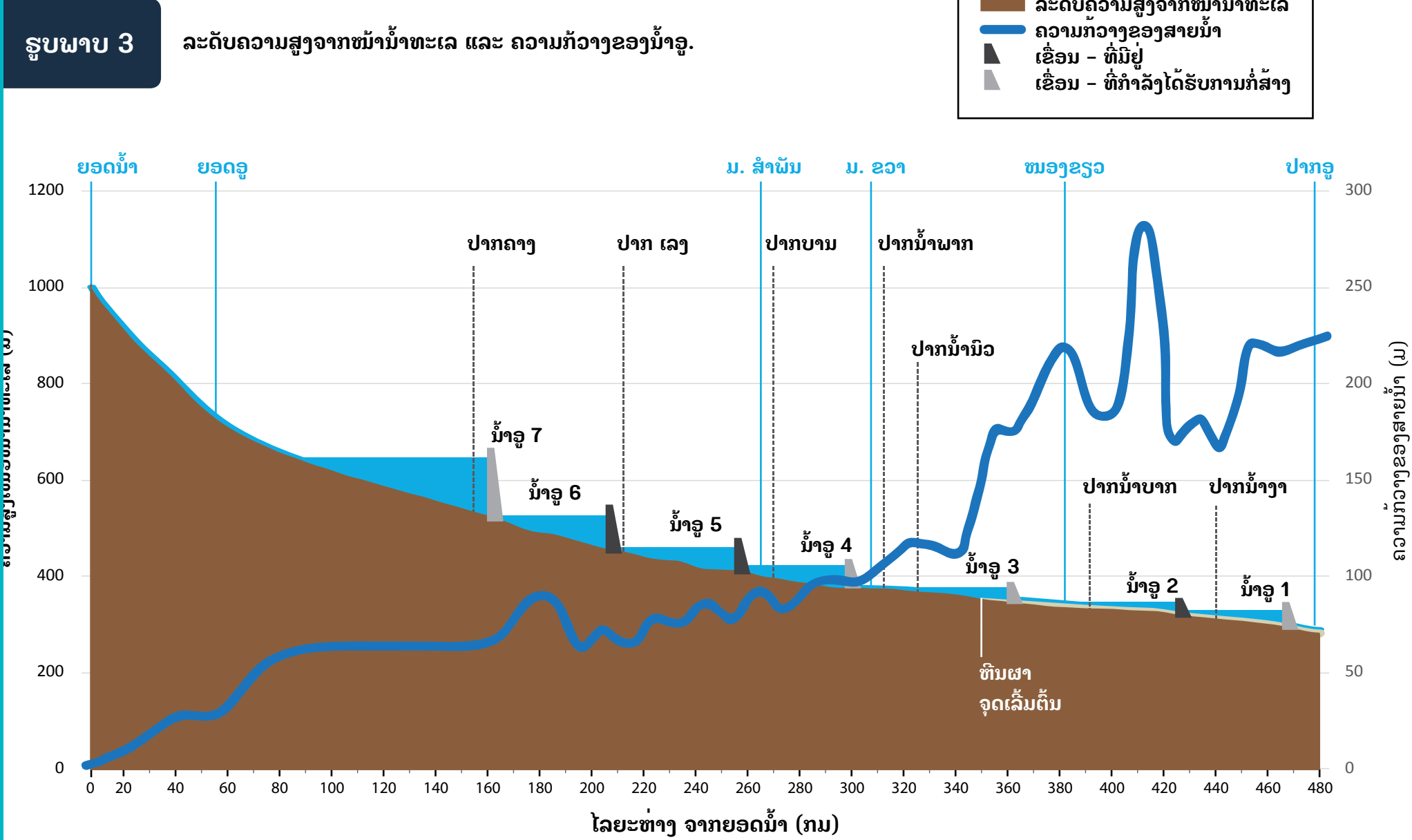
ຄຸນລັກສະນະທາງກາຍຍະພາບ

ອ່າງຮັບນ້ຳອູຕັ້ງຢູ່ໃນສາມແຂວງພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ ເຊິ່ງລວມມີ ແຂວງຜົ້ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ, ແລະ ຫລວງພະບາງ. ອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວມີລັກສະນະພູສູງ ຄ້ອຍຊັນ ພ້ອມກັບສາຍນ້ຳທີ່ໄຫຼແຮງທີ່ມີຝົນນ້ຳ ແລະ ແຄມຝັ່ງ ເປັນຫີນ. ໃນການຈັດປະເພດ ອ່າງຮັບນ້ຳຂອງ ຄະນະກຳມະທຳການແມ່ນ້ຳ ຂອງສາກົນ ໄດ້ຄາດຄະເນປະເພດຄ້ອຍຊັນ ແລະ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ຄືດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້: 10% ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳແມ່ນຄ້ອຍຊັນຫລາຍ (>60% ຄ້ອຍຊັນ), 48% ຄ້ອຍຊັນ (30-60% ຄ້ອຍຊັນ) ແລະ 24.3% ຄ້ອຍຊັນລະດັບກາງ (15-30%). ພຽງແຕ່ 2.2% ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳເທົ່ານັ້ນທີ່ຮາບພຽງ (0.2% ຄ້ອຍຊັນ) (MRC 2001).

ນ້ຳອູ ເກີດຂຶ້ນໃນພູເຂົາ ທາງພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ ໃນແຂວງຜົ້ງສາລີ, ທາງທິດໃຕ້ຂອງຊາຍແດນ ລາວ-ຈີນ. ຂໍ້ມູນດ້ານລະດັບຄວາມສູງເໜືອໜ້າ ນ້ຳທະເລຂອງນ້ຳອູບົ່ງບອກວ່າ ນ້ຳອູເກີດຂຶ້ນໃນລະດັບ 1,007 ມ ຈາກລະດັບໜ້ານ້ຳທະເລ ແລະ ໄຫຼປ່ອງໃສ່ນ້ຳຂອງ ໃນລະດັບ 290 ມ ເຊິ່ງມີຄວາມຍາວ 465 ກມ (ພາບ 3). ໃນຊ່ວງຕົ້ນໆຂອງສາຍນ້ຳ, ນ້ຳອູຈະກ້ວາງອອກຈາກຫ້ວຍນ້ຳທີ່ໄຫຼໄວຜ່ານພູ ແລະ ຝົນນ້ຳທີ່ມີຫີນ ພ້ອມກັບຄວາມກ້ວາງປະມານ 2 ແມັດ ສູ່ແມ່ນ້ຳເຊິ່ງມີຄວາມກວ້າງຫລາຍ ກ່ວາ 10 ມ ພາຍໃນບໍ່ເທົ່າໃດກິໂລແມັດ. ຄ້ອຍພູອ້ອມແອ້ມມີປ່າໄມ້ ຫລືບໍ່ກໍ່ຖືກຖາງສຳລັບປູກຊາ ຫລື ກ້ວຍໃນບາງເຂດ. 20 ກມ ຫລັງຈາກນັ້ນ ໃນເຂດທີ່ຍັງມີຄ້ອຍຊັນ, ມີເຂື່ອນໄຟຟ້າຂະໜາດນ້ອຍ ເຊິ່ງແມ່ນນ້ຳອູ 9 ທີ່ໄດ້ຮັບການກໍ່ສ້າງໃນຫວ່າງບໍ່ນານມານີ້. ນີ້ແມ່ນເຂື່ອນໄຟຟ້າ ນ້ຳລືນ ເຊິ່ງໄດ້ຫັນນ້ຳຈາກເຂື່ອນຕົ້ນນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍໄຫຼຜ່ານຮ່ອງນ້ຳທີ່ມີຄວາມຍາວປະມານ 700 ມ ກ່ອນເຖິງໂຮງງານຜະລິດ ໄຟຟ້າ. ຄວາມອາສາມາດຕິດຕັ້ງແມ່ນ 450 ກິໂລວັດ.

ສາຍນ້ຳຫລຸດລະດັບຄວາມສູງຢ່າງສະໝໍ່າສະເໝີຈາກ 527 ມ ທີ່ປາກນ້ຳຄາງ ຫາ 279 ມ ທີ່ປາກອູ. ນີ້ແມ່ນເທົ່າກັບການຫລຸດລະດັບໃນ 0.75 ມ ຕໍ່ກິໂລແມັດຂອງສາຍນ້ຳ. ການປ່ຽນແປງຄວາມກ້ວາງຂອງສາຍນ້ຳສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າສາຍນ້ຳມີແນວໂນ້ມ ກ້ວາງຂຶ້ນຫລັງຈາກການໄຫຼຜ່ານປາກນ້ຳຄາງ. ໂຮງງານຜະລິດງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກຕ່າງໆແມ່ນໄດ້ຮັບການສ້າງຂຶ້ນໃກ້ຈຸດທີ່ແຄບທີ່ສຸດຂອງສາຍນ້ຳ.

ສາຍນ້ຳອູມີແກ້ງ ແລະ ວັງເລິກກະແຈກກະຈາຍ ເຊິ່ງກວມເອົາຫລາຍກ່ວາໜຶ່ງສ່ວນສາມຂອງສາຍນ້ຳທັງໝົດ. ຊີນູຊິຕິ(sinuosity) ຂອງນ້ຳສາຍໜຶ່ງ (SI) ແມ່ນຕົວ ວັດແທກ ກ່ຽວກັບລະດັບຄວາມຄິດຫລັ່ງຂອງສາຍນ້ຳ. ສາຍນ້ຳໃນເຂດທັງ ພຽງມັກຈະມີລະດັບຄວາມໂຄ້ງຫລາຍກ່ວາສາຍນ້ຳໃນເຂດເນີນສູງເຖິງ ວ່າມັນ ຈະຂຶ້ນກັບໂຄງສ້າງທາງດ້ານທໍລະນີວິທະຍາ ເຊິ່ງເນັ້ນໃຫ້ເຫັນວ່າ ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວນ້ຳອູແມ່ນສາຍນ້ຳທີ່ຊື່ຫລາຍ (ຊີນູຊິຕິ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 1 ຫາ 2). ຈະມີສາຍນ້ຳສາຂາຕ່າງໆປ່ອງໃສ່ແຕ່ລະຂ້າງຂອງນ້ຳອູ ໃນທຸກໆ 10 ກມ ໃນເກືອບທຸກໆ ສ່ວນຂອງສາຍນ້ຳ, ຍົກເວັ້ນຊ່ວງ ລະຫວ່າງກິໂລແມັດທີ່ 140-160 ຂອງສາຍນ້ຳ ແລະ ໃນຊ່ວງກິໂລແມັດທີ່ 270. ບາງຊ່ວງຂອງ 10 ກມ ມີສາຍນ້ຳ ແລະ ສາຂາ ແມ່ນ້ຳໄຫຼປ່ອງໃສ່ແຄມນ້ຳທັງສອງຝັ່ງ.



ແຫລ່ງ: ການສຳຫລວດຫສງ ກູເກິນເອີກ ສຳລັບເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແລະ ຊີໂນໂຮໂດຣ

ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງບ້ານຕາມສາຍນ້ຳອູຈະເພີ່ມຂຶ້ນໃນຊ່ວງທ້າຍສຸດຕອນລຸ່ມຂອງສາຍນ້ຳໃນລະຫວ່າງກິໂລແມັດທີ່ 120 ຫາ ປາກອູ ເຊິ່ງໃນນັ້ນບ້ານຈຳນວນຫລາຍແມ່ນຕັ້ງຢູ່ຝັ່ງຂວາຂອງສາຍນ້ຳ (ກະລຸນາເບິ່ງ ຮູບພາບ 1). ເຫັນໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າການກະຈາຍຂອງບ້ານຕ່າງໆແມ່ນ ໄດ້ຮັບອິດທິພົນຈາກເສັ້ນທາງເລກທີ່ 13 ຈາກແຂວງຫລວງພະບາງ, ເຊິ່ງມີຫລາຍບ້ານໃນກ້ຳຂວາ ຈົນເຖິງຫລັກ 50 ເຊິ່ງ ທາງເລກທີ່ 13 ເລີ່ມປ່ຽນທິດທາງໄປຕາມສາຍນ້ຳງາ ສູ່ອຸດົມໄຊ. ມີບ້ານຈຳນວນຫລາຍຕັ້ງຢູ່ເຂດປາກບາກ ແລະ ໜອງຂຽວ ຫາເມືອງງອຍ (ຫລັກ 90 ຫາ ຫລັກ 120). ຈຳນວນບ້ານຫລຸດລົງທາງເໜືອຂອງສາຍນ້ຳ, ແຕ່ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວຢ່າງໜ້ອຍມີ ໜຶ່ງບ້ານ ທັງສອງຝາກຝັ່ງໃນທຸກໆ 10 ກິໂລແມັດ ພ້ອມກັນນັ້ນກໍ່ມີບ້ານຈຳນວນຫລາຍອ້ອມແອ້ມ ເມືອງຂວາ ແລະ ເມືອງສຳພັນ (ກິໂລແມັດ ທີ່ 220).

ສາມາດພົບເຫັນສວນແຄມນ້ຳໂດຍສັງເກດຈາກ ພາບດາວທຽມກູເກິນເອີກ (Google Earth) ແລະແນ່ນອນວ່າ ສວນແຄມນ້ຳມີຄວາມເຊື່ອມໂຍງກັບບ້ານ ໂດຍສະເພາະຕອນລຸ່ມຂອງນ້ຳອູ ລະຫວ່າງປາກອູ ແລະ ເມືອງງອຍ, ສ່ວນເກືອບທັງຂອງສາຍນ້ຳມີສວນແຄມນ້ຳໜ້ອຍລົງ, ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງແຄມນ້ຳທີ່ຄ້ອຍຊັນ ແລະ ເປັນຫີນ, ເຊິ່ງບໍ່ຄ່ອຍເໝາະສົມສຳລັບການປູກຝັງ.

ອາກຣິໂຊນ (Acrisols) ແມ່ນດິນປະເພດຕົ້ນຕໍ ທີ່ມີ 4 ປະເພດຍ່ອຍ (ເຟຣີກ, ເກລລີກ, ຮາບລີກ ແລະ ຣູມິກ) ເຊິ່ງກວມເອົາ 82.2% ຂອງເນື້ອທີ່ທັງໝົດຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ. ຮາບລີກ ເປັນດິນປະເພດຫລັກ ດິນດັ່ງກ່າວເປັນດິນທີ່ເປັນກົດ ທີ່ມີສະຖານະຝົນຕ່ຳ (<50% ຝົນອົມຕົວ) ແລະ ມີການຊຶມນ້ຳຫລາຍ. ດິນເກືອບທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູເປັນດິນທີ່ບໍ່ຄ່ອຍອຸດົມສົມບູນ ແລະ ຖ້າຄຸ້ມຄອງບໍ່ໄດ້ດີ ກໍ່ຈະເຮັດໃຫ້ດິນເຊື່ອມໂຊມ ນ້ຳໄປສູ່ສະມັດຕະພາບການຜະລິດພືດທີ່ຕ່ຳ.

ກ່ອງ 5

ຜາ ແລະ ຖ້ຳ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ມີຜາ ແລະ ຖ້ຳໃນ 5 ເຂດ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການຮັບຮູ້ ແລະ ບັນທຶກໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ: ແຂວງອຸດົມໄຊ, ໜອງຂຽວ, ເມືອງງອຍເໜືອ, ນ້ຳບາກ ແລະ ປາກອູ. ບໍ່ມີຜາ ແລະ ຖ້ຳທີ່ໄດ້ຮັບການບັນທຶກທີ່ແຂວງຜົ້ງສາລີ. ນ້ຳອູໄຫຼຜ່ານພູຜາທີ່ສູງຊັນ ແລະ ໜ້າປະທັບໃຈ. ມີຮ່ອມຜາແຫ່ງໜຶ່ງທີ່ເລິກຫລາຍ. ຖ້ຳເກີດຂຶ້ນທັງໃກ້ກັບລະດັບນ້ຳໃນປະຈຸບັນ ແລະ ໃນລະດັບ 50 - 100 ມ. ທີ່ປາກນ້ຳງອຍ -ນ້ຳອູ, ຜາຫີນໃນເມືອງງອຍເໜືອ ແມ່ນຖືກຕັດໂດຍຮ່ອມຜາທີ່ສວຍສົດງົດງາມ ມີໜ້າຜາຕັ້ງທີ່ສູງເຖິງ 600 ມ ເຊິ່ງກໍ່ແມ່ນທີ່ຕັ້ງຂອງ ບ້ານງອຍເໜືອ.

ຖ້ຳປາກອູ ຕັ້ງຢູ່ແຄມແມ່ນ້ຳຂອງ ໃກ້ກັບປາກອູ ແລະແມ່ນ້ຳຂອງ, ປະມານ 25 ກມ ທາງເໜືອ ຂອງ ເມືອງ ຫລວງພະບາງ. ໃນຈຳນວນຖ້ຳດັ່ງກ່າວມີ 2 ຖ້ຳທີ່ມີພຣະພຸດທະຮູບຕ່າງໆ ແລະເປັນສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວທີ່ສຳຄັນ.

ແຫລ່ງ: (Kiernan 2009)

ຄຸນລັກສະນະຝັ່ນຖານກ່ຽວກັບການໄຫຼຂອງຕະກອນໃນສາຍນ້ຳອູ ອີງຕາມຂໍ້ມູນຂອງ ບໍລິສັດ ວິສະວະກຳຄຸນນິງໂຮໂດຣຈິນ (HKEC) (ESL 2011) ມີ ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງຕະກອນໃນນ້ຳອູ ຈະຕ່ຳໃນລະດູແລ້ງ ແຕ່ຂ້ອນຂ້າງສູງໃນຊ່ວງນ້ຳຖ້ວມ (ໂດຍສະເພາະໃນລະດູຝົນ).
- ການໄຫຼຂອງຕະກອນສະເລ່ຍຕໍ່ປີທີ່ເມືອງງອຍ ຄາດວ່າມີ 233 ໂຕນ/ກມ²/ປີ, ຫລາຍກ່ວາສອງທົ່ບຂອງອັດຕາ 113 ໂຕນ/ກມ²/ປີ ເຊິ່ງລາຍງານໂດຍເຄືອຄ່າຍການຕິດຕາມປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບນ້ຳ (1997).
- ການໄຫຼຂອງຕະກອນສະເລ່ຍທີ່ເມືອງງອຍ ກົງກັບການໄຫຼຂອງຕະກອນໃນອັດຕາ 142.4 ກກ/ມ³. ຕົວເລກຕ່າງໆດັ່ງກ່າວນີ້ເປັນຕົວເລກການໄຫຼຂອງຕະກອນເໜືອຝັ່ນນ້ຳ.

ລະດັບການໄຫຼສະເລ່ຍຕໍ່ປີໃນອັດຕາ 100 - 600 ມ³/ວິນາທີ ໃນຈຸດຕ່າງໆຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າ, ການຄາດຄະເນການຕົກຕະກອນທາງຝັ່ນນ້ຳ 150 - 830 x 10³ ໂຕນ/ມື້ ກໍ່ເທົ່າກັບ 10-15% ຂອງການໄຫຼຂອງຕະກອນທັງໝົດ, ເຊິ່ງເປັນປົກກະຕິຂອງການໄຫຼແບບປະສົມ (Lane and Borland 1951). ສົມມຸດວ່າອັດຕາການຂົນສົ່ງຕະກອນສະເລ່ຍແມ່ນ 113 - 250 ໂຕນ/ປີ/ກມ² ແລະ ການຕົກຕະກອນທາງຝັ່ນນ້ຳເທົ່າກັບ 5-15% ຂອງການໄຫຼຂອງຕະກອນທັງໝົດໃນສາຍນ້ຳອູ, ກໍ່ຄາດວ່າ ການຕົກຕະກອນທັງໝົດໂດຍສະເລ່ຍ (ການໄຫຼຂອງຕະກອນເໜືອຝັ່ນນ້ຳ ແລະການຕົກຕະກອນຝັ່ນນ້ຳ) ກໍ່ຈະມີປະມານ 120-290 ໂຕນ/ປີ/ກມ².

ການຕົກຕະກອນລວມສະເລ່ຍ 120 - 290 ໂຕນ/ປີ/ກມ² ທີ່ຄາດຄະເນສຳລັບອ່າງຮັບນ້ຳອູ ອາດຈະສູງກ່ວາການຄາດຄະເນອື່ນໆ ກ່ຽວກັບການຕົກຕະກອນທາງທຳມະຊາດ (ກ່ອນການບຸກເບີກ) ຈາກອ່າງຮັບນ້ຳໃນເຂດຮ້ອນຊຸ່ມ, ເຊິ່ງເລີ່ມແຕ່ 80 ຫາ 150 ໂຕນ/ປີ/ກມ² (Yu 2005). ຫລາຍກ່ວານັ້ນ, ການຕົກຕະກອນອາດຈະສູງກ່ວາຫລາຍ ອີງຕາມປະກົດການການເຊາະເຈື່ອນທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກການບຸກເບີກທີ່ດິນ, ບໍ່ແຮ່, ຂຸດເຈາະ ແລະ ການສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້າໃນອ່າງຮັບນ້ຳ.

ສະພາບອາກາດ ແລະ ທໍລະນີວິທະຍາ

ອ່າງຮັບນ້ຳອູມີສະພາບອາກາດເຂດຮອ້ນ ທີ່ມີລະດູຝົນໃນລະຫວ່າງ ເດືອນພຶດສະພາ ຫາ ຕຸລາ ແລະ ລະດູແລ້ງໃນຊ່ວງທີ່ເຫລືອຂອງປີ (ພາບ 4). ປະລິມານນ້ຳຝົນສະເລ່ຍຕໍ່ປີໃນອ່າງຮັບນ້ຳມີຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງປະມານ 1,250 ມມ (ທີ່ ຫລວງພະບາງ) ແລະ 1,750 ມມ (ທີ່ເມືອງງອຍ). ໃນປີ 2009, ປະລິມານນ້ຳຝົນປະຈຳປີ ແມ່ນ 1,752 ມມ ທີ່ຜົ້ງສາລີ, 1,340 ມມ ທີ່ອຸດົມໄຊ ແລະ 1,260 ມມ ທີ່ແຂວງຫລວງພະບາງ ໃນຂະນະທີ່ອັດຕາການລະເຫີຍອາຍແມ່ນ 43% (747.8 ມມ), 66% (879 ມມ) ແລະ 67% (847ມມ) ທີ່ສະຖານທີ່ຕ່າງໆດັ່ງກ່າວຕາມລຳດັບ (ESL 2011). ປະມານ 84% ຂອງປະລິມານນ້ຳຝົນເກີດຂຶ້ນໃນຊ່ວງເດືອນກໍລະກົດ ແລະ ສິງຫາ.

ແຕ່ປີ 1971 ຫາ 2006, ຈຸນນະພູມສະເລ່ຍສູງສຸດ ທີ່ຫລວງພະບາງ ແມ່ນ 34°C ຫາ 44°C, ໃນຂະນະທີ່ ຜົ້ງສາລີ ບັນທຶກ ຈຸນນະພູມສະເລ່ຍສູງສຸດ ທີ່ 26°C ແລະ 35°C ຈາກປີ 1988 ຫາ 2006. ເດືອນທີ່ຮ້ອນທີ່ສຸດ ແມ່ນເລີ່ມແຕ່ເດືອນ ເມສາ ຫາ ມິຖຸນາ. ຈຸນນະພູມສະເລ່ຍຕ່ຳສຸດແມ່ນ 3.4°C ຫາ 20°C ທີ່ ຫລວງພະບາງ ແລະ 0.4°C ຫາ 12.4°C ທີ່ ຜົ້ງສາລີ. ຈຸນນະພູມຕ່ຳສຸດເກີດຂຶ້ນໃນເດືອນ ທັນວາ ແລະ ມັງກອນ. ແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຂອງຈຸນນະພູມຄົງຕົວຢູ່ທົ່ວອ່າງຮັບນ້ຳ ເຊິ່ງຈຸນນະພູມສະເລ່ຍປະຈຳເດືອນມີແນວໂນ້ມເຢັນລົງທາງເໜືອ (ທິດສູ່ຜົ້ງສາລີ) ແລະ ຈຸ່ນຂຶ້ນທາງໃຕ້ (ທິດສູ່ຫລວງພະບາງ).

ໃນເດືອນ ທັນວາ ແລະ ມັງກອນ ຈຸນນະພູມທາງພາກເໜືອຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ ສາມາດຫລຸດລົງຢ່າງຫລວງຫລາຍ ແລະສາມາດຫລຸດລົງເຖິງ 0°C. ການແກ່ຍາວເຖິງ 10 ວັນ ໄດ້ຮັບການບັນທຶກໃນຫລາຍປີ, ເຊິ່ງຫລ້າສຸດແມ່ນປີ 2016 ແລະ ສາມາດນຳໄປສູ່ການຕາຍຂອງສັດລ້ຽງ. ໃນເດືອນມັງກອນ 2016, ອາກາດໜາວເຮັດໃຫ້ປາຕາຍຈຳນວນຫລວງຫລາຍ ໂດຍສະເພາະ ແມ່ນປາສະກາງ (61) ໃນ ນ້ຳນິວ, ອີງຕາມຊາວບ້ານໃນບ້ານ ສິບນາວ.

ການກະຈາຍປະລິມານນ້ຳຝົນຍິ່ງມີຄວາມຊັດເຈນ. ລະຫວ່າງເດືອນພຶດສະພາ ແລະ ຕຸລາ, ເກືອບທັງໝົດພາກເໜືອຂອງອ່າງ ຮັບນ້ຳອູ ມີປະລິມານນ້ຳຝົນລະຫວ່າງ 1,200 ມມ ຫາ 1,500 ມມ, ໃນຂະນະທີ່ພາກໃຕ້ຂອງອ່າງ (ທີ່ແຂວງຫລວງພະບາງ) ໄດ້ຮັບປະລິມານນ້ຳຝົນລະຫວ່າງ 1,100 ມມ ແລະ 1,200 ມມ. ໃນລະດູແລ້ງ, ປະລິມານນ້ຳຝົນທີ່ມີໜ້ອຍກ່ວາໃນຂອບເຂດ 200 - 300 ມມ ປະກົດວ່າໄປຕາມຮ່ອມສາຍນ້ຳ ຈາກເຂດທີ່ແຫ້ງແລ້ງກ່ວາໃນຍອດອູ ຕໍ່ໃສ່ເຂດທີ່ກ້ວາງຂຶ້ນໃນປາກນ້ຳພາກ ລົງໃຕ້ສູ່ ແມ່ນ້ຳຂອງ. ນອກຈາກເຂດທີ່ແຫ້ງແລ້ງກ່ວາດັ່ງກ່າວນີ້ແລ້ວ (ໃນເຂດເນີນສູງກ່ວາ), ປະລິມານນ້ຳຝົນໃນລະດູແລ້ງຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງ 300 ມມ - 400 ມມ.

ກ່ອງ 6

ເຫດການນ້ຳຖ້ວມ & ໄພພິບັດອື່ນໆ

ຄຸນລັກສະນະນັ້ນຕໍ່ຂອງນ້ຳຖ້ວມໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູທີ່ເມືອງງອຍ ແມ່ນສະຫລຸບໄດ້ຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້ (HKEC 2009): ເສັ້ນສະແດງນ້ຳຖ້ວມໂດຍປົກກະຕິຈະເປັນຮູບແບບດຽວ ເຊິ່ງມີໄລຍະ 5–15 ວັນ, ນ້ຳຖ້ວມໜັກໄດ້ຮັບການບັນທຶກໃນປີ 1994 ແລະ 1996.

ເດືອນສິງຫາ 15–19, 1996	ມີລົມມໍລະສຸມ ແລະ ຝົນຕົກໜັກຈາກທົດຕາວັນອອກ ເຮັດໃຫ້ນ້ຳຖ້ວມສູງຂຶ້ນໃນອັດຕາການໄຫລສູງສຸດເຖິງ 7,017 ມ ³ /ວິນາທີ, ສ້າງຄວາມເສຍຫາຍໃຫ້ແກ່ພືດກະສິກຳ. ອັດຕາການໄຫລສະເລ່ຍສູງສຸດແມ່ນ 9,290 ມ ³ /ວິນາທີ.
ເດືອນກໍລະກົດ 15–20, 1994	ພະຍຸໄຕ້ຝຸ່ນລົມມໍລະສຸມ ເຮັດໃຫ້ມີການເສັຍຫາຍຕໍ່ກັບພືດກະສິກຳ ແລະ ສັດລ້ຽງ. ຝົນຝົາຄະນອງແມ່ນ 1,090 ມມ, ເຮັດໃຫ້ອັດຕາການໄຫຼຂອງນ້ຳຖ້ວມຂຶ້ນສູງສຸດເຖິງ 7,771 ມ ³ /ວິນາທີ.
ເດືອນກໍລະກົດ, 1992	ອັດຕາການໄຫຼຂອງນ້ຳຕໍ່າສຸດສະເລ່ຍຕໍ່ວັນແມ່ນ 1,660 ມ ³ /ວິນາທີ.

ທີ່ຜັງສາລີ, ນ້ຳຖ້ວມໃຫຍ່ເກີດຂຶ້ນສາມຄັ້ງ ຕັ້ງແຕ່ປີ 2001: 2016 ນ້ຳລານ ແລະ ນ້ຳເລັ່ງທີ່ບຸນໄຕ້. 2011 ເມືອງໃໝ່ ແລະ ທຸກໆສາຂາຂອງ ນ້ຳນົວ. 2001 ທີ່ ເມືອງຍອດອູ, ເຂດຕົວເມືອງໃກ້ກັບສາຍນ້ຳຖືກຖ້ວມ ແລະ ມີຄວາມເສຍຫາຍໜັກ, ນັບທັງ ຮ່ອງຊົນລະປະທານຊີມັງ.

ປະກົດວ່າ ເມືອງຫລາ ເປັນເມືອງທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຫລາຍທີ່ສຸດຈາກໄພນ້ຳຖ້ວມ ມີສາມເຫດການທີ່ໄດ້ຮັບການບັນທຶກໃນປີ 1975, 1991 ແລະ 2008. ໃນປີ 1991, ມີຄົນຕາຍ 17 ຄົນ ແລະ 20 ຄົນ ຖືກບາດເຈັບ ສ່ວນເຫດການອື່ນບໍ່ມີຜູ້ເຄາະຮ້າຍຖືກບັນທຶກໄວ້. ບໍ່ມີໄພແຫ່ງແລ້ງ ໃນດ້ານການສະໜອງນ້ຳ ແລະ ກະສິກຳເກີດຂຶ້ນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ. (ແຫລ່ງທີ່ມາ: ຈາກກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືຂັ້ນແຂວງໃນສາມແຂວງ).

ຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ເນື້ອທີ່ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ນ້ຳສາຂາ

ນ້ຳອູມີ 11 ສາຂາຫລັກ. ຂະໜາດ ແລະອັນດັບຂອງອ່າງຮັບນ້ຳສາຂາຕ່າງໆແມ່ນສະແດງໃນຕາຕະລາງ 1. ນ້ຳພາກ, ນ້ຳງາ ແລະ ນ້ຳເລັ່ງ ເປັນສາມອັນດັບຕົ້ນໆ ດ້ານເນື້ອທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ອັດຕາສ່ວນຕໍ່ກັບອ່າງຮັບນ້ຳ. ນ້ຳນົວ ແມ່ນນ້ຳສາຂາອັນດັບສີ່ທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດ.

ອຸທິກກະສາດ

ຂໍ້ມູນຂ່າວສານກ່ຽວກັບອຸທິກກະສາດນ້ຳໜ້າດິນ ແມ່ນໄດ້ມາຈາກ ສະຖານີອຸທິກກະສາດທາງການທີ່ເມືອງງອຍ (20°42’38.01”N, 102°40’25.52”E),ເຊິ່ງມີບັນທຶກຄົນຫລັງ ໃນລຸ່ມປີ 1970. ສະຖານີອຸທິກກະສາດບາງສະຖານນີອື່ນໆ ກໍ່ໄດ້ນຳມາຕິດຕັ້ງເພື່ອຈຸດປະສົງອື່ນໆເຊັ່ນ: ການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້າ ນ້ຳຕົກ, ແຕ່ການບັນທຶກຕ່າງໆດັ່ງກ່າວບໍ່ສາມາດໃຊ້ໄດ້ ຫລືບໍ່ມີໄລຍະການນຳໃຊ້ງານທີ່ຍາວນານ. ຂໍ້ມູນການໄຫຼປະຈຳວັນແຕ່ປີ 1987 ຫາ 2003 ຖືກນຳມາໃຊ້ເພື່ອ ຄາດຄະເນຂໍ້ມູນດ້ານອຸທິກວິທະຍາສຳລັບການອອກແບບ ເຂື່ອນໄຟຟ້າ 7 ເຂື່ອນ (HKEC 2009) ແລະ ການຝຶກອົບຮົມຂອງ ໂອດົມ (IDOM) ລະຫວ່າງ ປີ 1999 ຫາ 2003 (IDOM 2014, ESL 2011).

ຄຸນນະພາບນ້ຳໜ້າດິນ

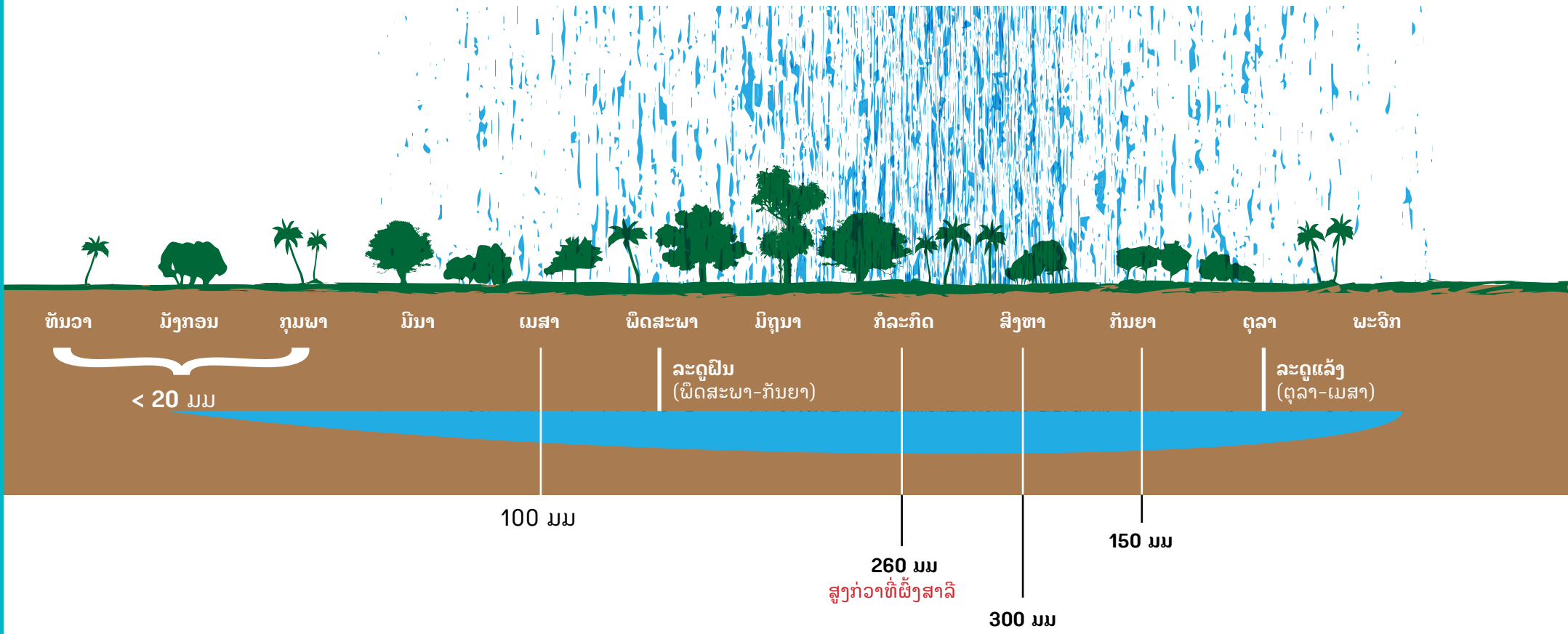
ຄະນະກຳມະທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນໄດ້ເກັບກຳຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບນ້ຳປະຈຳເດືອນ ຈາກຈຸດຕ່າງໆຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ ນັບແຕ່ປີ 1985, ລວມທັງໜຶ່ງຈຸດໃນນ້ຳອູທີ່ບ້ານຫາດຄຳ ທາງລຸ່ມຂອງຂົວປາກອູ (ຊື່ຂອງສະຖານນີ ແລະ ເລກທີ່, H100101). ພາບ 5 ສະແດງໃຫ້ເຫັນແນວໂນ້ມລວມຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ທີ່ໄດ້ສັງເກດໃນສະຖານີແຫ່ງນີ້ຕາມການເວລາ.

ເມື່ອສົມທຽບກັບມາດຕະຖານຄຸນນະພາບສາຍນ້ຳກ່ຽວກັບອົກຊີທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ (DO), ຄວາມຕ້ອງການດ້ານອົກຊີທາງເຄມີ, ແມງການິສ, ຟອສເຟດລວມ, ນີໂຕຣແຊນລວມ, ຄວາມເປັນກົດ ແລະ ດ່າງ (pH), ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການປັບຄວາມເປັນກົດຫລືອານກາລິນິຕີ (Alkalinity) ຂອງຄະນະກຳມະການເສດຖະກິດ ຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ສຳລັບເອີລົບ (UNECE 1994), ຕົວຢ່າງເກືອບທັງໝົດ (ເກັບກຳມາແຕ່ປີ 1985) ແມ່ນຢູ່ໃນໝວດ ສຸຂະພາບນ້ຳປະເພດ 1 ແລະ 2 (UNECE 1994).

ອີງຕາມປະຫວັດຄວາມເປັນມາ, ສຸຂະພາບນ້ຳຂອງນ້ຳອູທີ່ບ້ານຫາດຄຳ ກ່ອນໄຫຼປ່ອງໃສ່ແມ່ນ້ຳຂອງ ແມ່ນຈັດຢູ່ໃນປະເພດດີ ຫລາຍ ແລະດີ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນ DO, pH ແລະ ຄວາມຕ້ອງການອົກຊີທາງເຄມີ. ຕອນເໜືອຂອງສາຍນ້ຳອູທີ່ ຜັງສາລີ ມີຄຸນນະພາບນ້ຳດີກ່ວາ ຕອນລຸ່ມ ທີ່ຫລວງພະບາງ ໃກ້ກັບປາກນ້ຳອູ.

ຮູບພາບ 4

ປະລິມານນ້ຳຝົນສະເລ່ຍປະຈຳເດືອນໄລຍະຍາວໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.



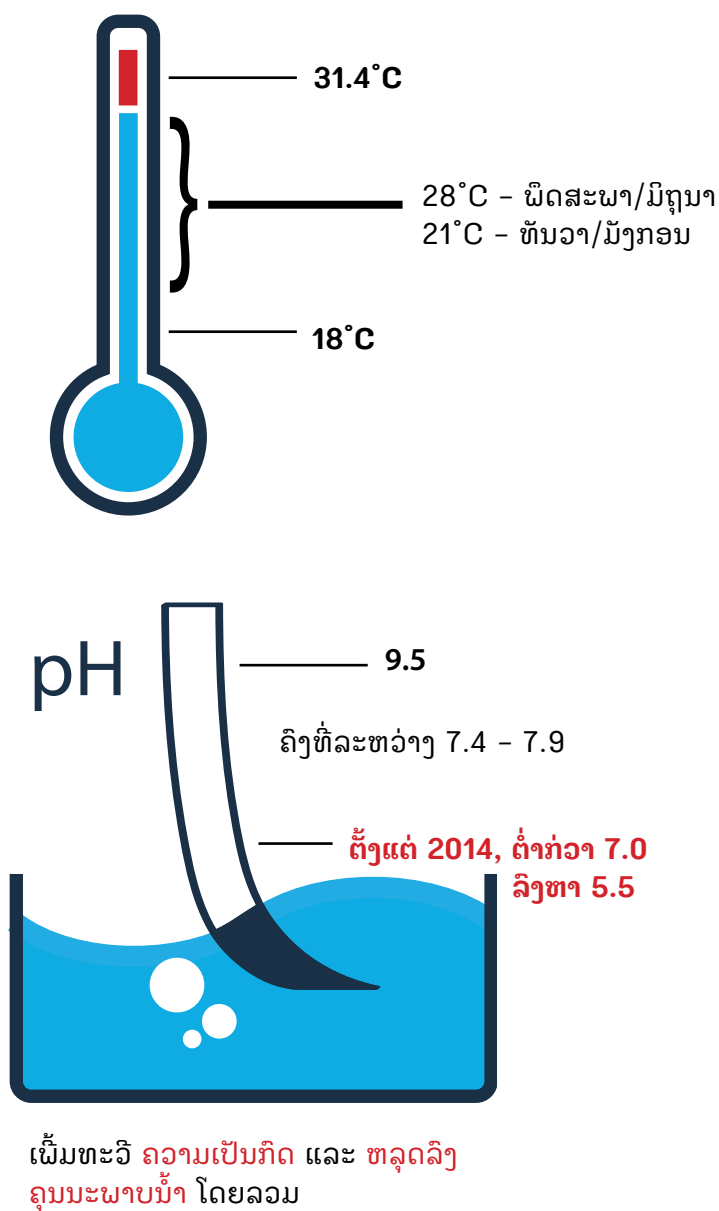
ຕາຕະລາງ 1

ເນື້ອທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳ (ກມ²) ແລະ ການຄາດຄະເນອັດຕາການໄຫຼປະຈຳປີສະເລ່ຍ (ມ³/ວິນາທີ) ສຳລັບນ້ຳອູ ແລະ ສາຂາຕົ້ນຕໍຂອງນ້ຳອູ

Tributary	Code	Catchment area (km²)	% of basin area	Annual Avg. flow (m³/s)	Rank*
1. Nam Khang	(NK)	1,097	4.2	21.7	6
2. Nam Ngay	(NNy)	879	3.4	18.6	8
3. Nam Leng	(NL)	2,092	8.1	40.9	3
4. Nam Houn	(NH)	881	3.4	19.5	7
5. Nam Pok	(NP)	517	2.0	10.0	11
6. Nam Ban	(NB)	742	2.9	15.3	9
7. Nam Phak	(NPK)	3,342	12.9	68.4	1
8. Nam Noua	(NNa)	2,089	8.1	32.1	4
9. Nam Hub	(NHb)	713	2.8	12.9	10
10. Nam Bak	(NBk)	1,722	6.6	15.8	5
11. Nam Nga	(NNg)	2,677	10.3	47.1	2
Total Tributary area (km²)		16,752	64.7		
Nam Ou Basin total area (km²)		25,910			

Source: GIS analysis and (HKEC 2009)
*Ranked by catchment area and flow contribution

ອຸນຫະພູມນ້ຳປະຈຳເດືອນສະເລ່ຍ ແລະ pH ທີ່ບ້ານຫາດຄຳ ນັບແຕ່ປີ 1985 (ແຫລ່ງ MRC).



ໃນຊ່ວງ ບໍ່ເທົ່າໃດປີນານີ້, ລະດັບສານອາຫານ ເຊັ່ນ ຟອສເຟດລວມ ແລະ ໂນໂຕຣເຈນລວມ (ອາດຈະເປັນການສະແດງ ເຖິງແນວໂນ້ມທີ່ຈະນຳໄປສູ່ສະພາບນ້ຳທີ່ມີສານອາຫານຫລາຍເກີນໄປ) ແລະ ປະສິດທິພາບຄວາມເປັນດ່າງຫຼຸດລົງ, ເຊິ່ງບໍ່ ງ່ອນກວ່ານ້ຳມີສັກຍະພາບໜ້ອຍລົງໃນການກັ່ນຊີ້ນຄວາມເປັນກົດ. ຄວາມຕ້ອງການອີກຊື່ທາງເຄມີ ມີການເພີ່ມຂຶ້ນ ສູງສຸດເຖິງ 16 ມິລິກຣາມ/ລິດ ໃນຊ່ວງ 2012 ຫາ 2014. ຂໍ້ມູນທັງໝົດດັ່ງກ່າວນີ້ ຊີ້ໄປໃນທິດທາງການຫລຸດລົງໂດຍລວມ ຂອງຄຸນນະພາບນ້ຳໃນນ້ຳອູໃນຊຸມປີທີ່ຜ່ານມາ ໂດຍສະເພາະໃນນ້ຳອູຕອນລຸ່ມ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນໃນເວລາດຽວກັນກັບ ກິດຈະກຳການ ກໍ່ສ້າງຜັ່ນຖານໂຄງລ່າງຂະໜາດໃຫຍ່ທາງເໜືອ ຂອງບ້ານຫາດຄຳ.

ແຫລ່ງມົນລະຜິດທາງນ້ຳຕົ້ນຕໍມີ: ການປ່ອຍນ້ຳເສຍຈາກຈຸດສາຫະກຳໃນເຂດເທດສະບານເມືອງ, ການປ່ອຍນ້ຳເສຍ ທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການປຸງປັດ, ການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້າ, ການຂຸດຄົ້ນຊາຍ ແລະ ຫີນ, ການຂຸດຄົ້ນບໍ່ຄຳ (ນັບທັງການນຳໃຊ້ສານເຄມີເມີເຄີຣີ (mercury), ການໃຊ້ສານເຄມີເຂົ້າໃນການກະສິກຳຫລາຍເກີນໄປ ໂດຍສະເພາະ ໃນການປູກກ້ວຍ ແລະ ຢາງພະລາ.

ມາເຖິງປະຈຸບັນຍັງບໍ່ທັນມີການສຳຫລວດຢ່າງກວ້າງຂວາງກ່ຽວກັບສານເຄມີທີ່ເປັນຜິດ, ນັບທັງສານກໍ່ມົນລະພິດອື່ນໆ ໃນສາຍນ້ຳອູ ພ້ອມກັນນັ້ນຂໍ້ມູນດ້ານໂລຫະໜັກ ແລະ ສານອື່ນໆທີ່ໜ້າເປັນຫວັງກໍຍັງຈຳກັດ.

ດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ລະບົບນ້ຳຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ຄາດວ່າເນື້ອທີ່ທັງໝົດຂອງແຫຼ່ງນ້ຳຕ່າງໆໃນນ້ຳອູແມ່ນ 5,554 ເຮັກຕາ, ນັບທັງສາຍນ້ຳ, ໝອງ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳຕ່າງໆ ເນື່ອງຈາກວ່າອ່າງຮັບນ້ຳອູແມ່ນອ່າງທີ່ມີຮ່ອມພູທີ່ແຄບ ແລະ ຄ່ອຍຊັນ, ບໍ່ຄ່ອຍເໝາະສົມສຳລັບການກໍ່ຕົວຂອງໝອງນ້ຳ ແລະ ດິນບໍລິເວນນ້ຳທຳມະຊາດ, ມີເຂດນ້ຳຖ້ວມໜ້ອຍຫລາຍ ທີ່ສາມາດເຮັດໃຫ້ມີການກໍ່ຕົວຂອງດິນບໍລິເວນນ້ຳຕ່າງໆ. ແຕ່ວ່າເຂດນ້ຳຖ້ວມຕາມແຄມນ້ຳອູ ແລະ ສາຂາຕ່າງໆແມ່ນເຂດວາງໄຂ່ຂອງປາຫລາຍຊະນິດ ແລະ ກໍ່ໃຊ້ສຳລັບສວນແຄມນ້ຳໃນລະດູແລ້ງ.

3.2

ຊັບພະຍາກອນທາງດ້ານຊີວະວິທະຍາ

ຄຸນລັກສະນະທາງຊີວະພາບຂອງສາຍນ້ຳ

ກ່ອງ 8

ຄຸນລັກສະນະທາງຊີວະພາບຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ອ່າງ ຮັບນ້ຳອູນອນໃນເຂດລະບົບນິເວດທາງບົກເຄິ່ງເຂດຮ້ອນຕາມນິຍາມຂອງອົງການ WWF (Olson and Dinerstein 2002). ພ້ອມນັ້ນອ່າງຮັບນ້ຳຕ່າງກ່າວກໍ່ນອນໃນລະບົບນິເວດວິທະຍາປາໄມ້ໃບກ້ວາງໃນເຂດຊຸ່ມ ແລະ ເຄິ່ງເຂດຮ້ອນ ແລະ ເປັນທີ່ຮັບຮູ້ວ່າເປັນເຂດທີ່ມີລັກສະນະພິເສດດ້ານພູຜາ. ບົນພື້ນຖານລະບົບການຈັດປະເພດສາຍນ້ຳຕ່າງໆ ທີ່ພັດທະນາສຳລັບຂົງເຂດແມ່ນ້ຳຂອງ (Lehner and Ouellet Dallaire 2014), ເຊິ່ງໃຊ້ 3 ກຸ່ມ, ສາມາດສັງເກດຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານ ອຸທິກກະສາດ, ກາຍຍະພາບ ແລະ ໂຄງສ້າງຂອງອ່າງນ້ຳອູໄດ້ດີດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ອຸທິກກະສາດ:

- ສາຂາຕ່າງໆຂອງນ້ຳອູສາມາດຈັດເປັນສາຍນ້ຳຂະໜາດກາງອີງຕາມການໄຫຼປະຈຳປີສະເລ່ຍ 10–100 ມ³/ວິນາທີ.
- ສາຍນ້ຳອູຈາກ ປາກນ້ຳຄາງຫາ ປາກອູ ສາມາດຈັດເປັນ ສາຍນ້ຳປະເພດໃຫຍ່, ເຊິ່ງມີການໄຫຼປະຈຳປີສະເລ່ຍ 619 ມ³/ວິນາທີ (ລະຫວ່າງ 100–1,000 ມ³/ວິນາທີ).
- ອັດຕາການໄຫລຂອງນ້ຳປະຈຳເດືອນສູງສຸດແມ່ນ ຫລາຍກ່ວາການໄຫຼປະຈຳປີສະເລ່ຍ ເຖິງສາມເທົ່າຕົວ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ສາຍນ້ຳສາຂາຕ່າງໆເປັນສາຍນ້ຳປະເພດທີ່ມີການປ່ຽນແປງສູງຕາມລະດູການ. ສ່ວນຕ່າງໆຂອງທາງເໜືອຂອງນ້ຳອູມີການປ່ຽນແປງການໄຫຼຕ່ຳກ່ວາພຽງເລັກນ້ອຍ ເນື່ອງຈາກຝົນຕົກໜ້ອຍກ່ວາ ທຽບໃສ່ສ່ວນຕ່າງໆຂອງນ້ຳອູ ແລະ ສາຍນ້ຳສາຂາຕ່າງໆທາງລຸ່ມນ້ຳ.

ສະພາບກາຍຍະພາບ:

- ສາຍນ້ຳສາຂາຕ່າງໆ ແລະ ສາຍນ້ຳຫລັກຂອງນ້ຳອູແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບສູງ (750 ມມ ເໜືອໜ້ານ້ຳທະເລ) ແລະ ຕ່ຳ (750 ມມ ເໜືອໜ້ານ້ຳທະເລ) ຂອງປ່າໃບກ້ວາງໃນເຂດຊຸ່ມ.
- ມີຜາຫີນຫລາຍຢູ່ທາງລຸ່ມຂອງສາຍນ້ຳ.

ຄຸນລັກສະນະທາງໂຄງສ້າງ:

- ສາຍນ້ຳສາຂາ ແລະ ນ້ຳອູມີອັດຕາຄວາມຊັນຂອງສາຍນ້ຳສູງ.
- ນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳສາຂາຕ່າງໆມີຕະກອນ ແຕ່ບໍ່ມີຫຼັງນ້ຳຖ້ວມ.

ການສຳຫລວດທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳ

ກ່ອງ 9

ການສຳຫລວດທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳ – ບ້ານວັງເລ, ປາກອູ

ທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳໄດ້ຮັບການສຳຫລວດຢ່າງລະອຽດໃນຫາດຊາຍ ແລະ ຫີນ ທີ່ສາຍນ້ຳຕອນເທິງຂອງບ້ານວັງເລ ໃກ້ກັບປາກອູ (ກະລຸນາເບິ່ງພາບ 6). ພາບດາວທຽມ ກູເກິນເອີກ (Google Earth) ໃຫ້ເຫັນວ່າສາຍນ້ຳໃນຈຸດດັ່ງກ່າວມີຄວາມກ້ວາງອອກ ແລະ ມີສອງຮ່ອງ ທີ່ມີນ້ຳໄຫຼໄວເທົ່າໆກັນ. ຮ່ອງນ້ຳຝັ່ງຊ້າຍກ້ວາງກ່ວາ, ມີຫີນຜິ່ນຂຶ້ນ ແລະ ມີພູມໄມ້ທາງເໜືອ ແລະ ໃຕ້ສຸດຂອງຮ່ອງ. ຮ່ອງນ້ຳດັ່ງກ່າວມີແກ້ງນ້ອຍ ແລະ ນ້ຳຕື້ນ. ຮ່ອງນ້ຳເບື້ອງຂວາແມ່ນກ້ວາງປະມານ 30–40 ມ ແລະ ມີໂຄ້ງແຫລມທາງທ້າຍຂອງດອນ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ນ້ຳໄຫຼກັບຄືນສູ່ສາຍນ້ຳຫລັກ. ມີການສະສົມ ຫີນຊາຍໃນຈຸດດັ່ງກ່າວ ເຊິ່ງຊາວບ້ານແຄມຝັ່ງຂວາຂອງສາຍນ້ຳໄດ້ໃຊ້ຢ່າງກ້ວາງຂວາງ.

ດອນດັ່ງກ່າວມີຄວາມຍາວ 580 ມ ແລະ ຄວາມກ້ວາງ 190 ມ, ມີການສະສົມຫີນຊາຍ, ຫີນແຮ່ ຫີນອນໃນພື້ນສາຍນ້ຳ ມີນ້ຳຖ້ວມໃນລະດູຝົນ. ແຄມນ້ຳທີ່ສູງກ່ວາໃນດອນມີພືດ, ຫຍ້າສູງ ແລະ ພູມໄມ້, ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ໝາມອາເມລິກາ (Mimosa pigra). ທາງຝັ່ງຊ້າຍຂອງສາຍນ້ຳມີຕົ້ນໄມ້ຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ພູມໄມ້, ໃນຂະນະທີ່ຝັ່ງຂວາມີສວນແຄມນ້ຳ, ຕົ້ນໄມ້ ແລະ ພູມໄມ້ຂະໜາດນ້ອຍກ່ວາ.

ການສຳຫລວດແມງນ້ຳທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງປະເພດໃຫຍ່ທີ່ເຫັນດ້ວຍຕາເປົ່າຈາກຫີນຊາຍ ແລະ ພືດໃນດອນດັ່ງກ່າວ ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນການກະຈາຍທີ່ເປົ່າບາງຂອງປະຊາກອນແມງນ້ຳທີ່ມີເປືອກແຂງ (ປູ ແລະ ກຸ້ງ), ແມງຊອຍ, ແມງໄມ້, ແມງປີກແຂງ, ຫອຍ ແລະ ປາຂະໜາດນ້ອຍ. ຕົວຕັດຊະນີຊີວະນາໆພັນ ສະແດງໃຫ້ເຫັນຄະແນນ 6.5 ເຊິ່ງບົ່ງບອກເຖິງການປ່ຽນແປງ ສາຍນ້ຳໃນຊ່ວງນີ້ແມ່ນມີສະພາບດີ. ປະຊາກອນສັດນ້ຳທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງປະເພດໃຫຍ່ທີ່ເຫັນດ້ວຍຕາເປົ່າໃນດອນເໜືອຂອງສາຍນ້ຳທີ່ໄດ້ເກັບຕົວຢ່າງອາດຈະມີ ສະພາບບໍ່ດີປານໃດ ເນື່ອງຈາກການປ່ຽນແປງລະດັບນ້ຳ ເນື່ອງຈາກມໍລະສຸມ ແລະ ການປ່ຽນແປງການໄຫຼຂອງນ້ຳຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້າທາງເໜືອຂອງສາຍນ້ຳ.



ການປະມົງ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ

ກ່ອງ 10

ຊັບພະຍາກອນການປະມົງໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ໄດ້ມີການສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາຈຳນວນໜຶ່ງກ່ຽວກັບປາໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ທ່ານ Kottelat (2009) ສຳລັບອົງການ WWF. ໄດ້ມີການເຮັດການສຳຫລວດສຳລັບ ການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ (EIA) ສຳລັບເຂື່ອນໄຟຟ້າໃນນ້ຳອູ ແລະ ໃຫ້ຮູ້ວ່າເນື່ອງຈາກຄວາມ ຫລາກຫລາຍດ້ານທີ່ຢູ່ອາໄສທາງນ້ຳ, ນ້ຳອູເປັນທີ່ເພິ່ງພາອາໄສຂອງປາຊະນິດຕ່າງໆທີ່ມີຄວາມຫລາກຫລາຍລະດັບສູງ ເຊິ່ງໄດ້ປັບຕົວເຂົ້າກັບສະພາບນິເວດ ວິທະຍາທີ່ແຕກຕ່າງກັນໃນສາຍນ້ຳ (Warren 2010).

Kottelat (2009) ໄດ້ລະບຸປາ 84 ຊະນິດ ທີ່ຂຶ້ນກັບ 23 ຕະກູນ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ຢ່າງໜ້ອຍມີສາມຊະນິດທີ່ບໍ່ແມ່ນປາທ້ອງຖິ່ນ, ເຊິ່ງແມ່ນປາທີ່ນ້ຳເຂົ້າມາລ້ຽງເຊັ່ນ ປານິນ ໂນລ (*Oreochromis niloticus*), ຫລື ສຳລັບການເກັບຮັກສາ ເຊັ່ນ ປາ ໂລຮູ (*Labeo rohita*) ແລະ ປາໂນ (*Cyprinus Carpio*) ໂດຍທົ່ວໄປ. ປາປຶກ ແລະ ປາແດງ ກໍ່ອາດຈະແມ່ນປາທີ່ເຂົ້າມາໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ໂດຍຜ່ານສາຍນ້ຳນິວຈາກຫວຽດນາມ (Kottelat, 2009). ທ່ານ ປ.ອ ພູວິນ ພູສະຫວັນ, ຈາກມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, ໄດ້ເຮັດການສຳຫລວດຈຳນວນໜຶ່ງໃນລະຫວ່າງປີ 2007 ຫາ 2011, ເຊິ່ງໄດ້ລະບຸປາຈຳນວນ 139 ຊະນິດໃນນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳສາຂາ.

ປາປຶກໃນແມ່ນ້ຳຂອງ ເຊິ່ງເປັນປາຊະນິດໜຶ່ງທີ່ໃກ້ສູນພັນ ໄດ້ຮັບການພົບເຫັນໃນຂອບເຂດປາກອູ ເບື້ອງແມ່ນ້ຳຂອງ ແຕ່ບໍ່ແມ່ນໃນສາຍນ້ຳອູ. ຕອນລຸ່ມຂອງນ້ຳອູ ເລີ່ມແຕ່ເມືອງງອຍ ຫາປາກອູໄດ້ຖືກຈັດເຂົ້າໃນລາຍຊື່ຂອງເຂດສະຫງວນຊີວະນາໆພັນ (KBA) ໂດຍອົງການສາກົນເພື່ອການອະນຸລັກທຳມະຊາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ (IUCN) (<https://www.iucn.org/key-biodiversity-areas>) ເນື່ອງຈາກວ່າມີປາອີກຊະນິດໜຶ່ງທີ່ໃກ້ສູນພັນ ເຊິ່ງແມ່ນ ປາໂຈກ (*the Giant Barb / Catlocarpio siamensis*). ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືທີ່ ແຂວງຜົ້ງສາລີ ແລະ ຫລວງພະບາງ ປີ 2017 ຍືນຍັນວ່າ ປາຊະນິດນີ້ ແມ່ນສາມາດພົບເຫັນໃນນ້ຳອູ ນັບແຕ່ປາກອູ ຈົນເຖິງ ປາກບານ ເຊິ່ງສາມາດຈັບປາໄດ້ເຖິງ 20 ກກ, ແຕ່ພັດບໍ່ພົບເຫັນໃນແຂວງ ຈຸດົມໄຊ.

ອີກປາສອງປະເພດທີ່ໃກ້ສູນພັນ ແມ່ນ ປາຝາໄລ (*Dasyatis laosensis*) ແລະ ປາເອີນແດງ, ກໍ່ສາມາດພົບເຫັນທົ່ວໄປໃນສາຍນ້ຳອູ. ຈຸດວາງໄຂ່ຂອງປາເອີນຕາແດງ (*Probarbus jullieni*) ແລະ ພືດຕິກຳການວາງໄຂ່ ໄດ້ຮັບການບັນທຶກໃນບ້ານຫາດເຄ, ຫ່າງໄກຈາກ ປາກອູ ແລະ ແມ່ນ້ຳຂອງໄປທາງເໜືອປະມານ 41 ກມ ແລະ 27 ກມ ທາງເໜືອຂອງສາຍນ້ຳຈາກນ້ຳເຂື່ອນອູ 1.

ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື ໃນປີ 2017 ແຈ້ງວ່າມີປາຊະນິດໜຶ່ງທີ່ມີການເຄື່ອນຍ້າຍໄກທີ່ສຸດ, ປາຊວຍຫາງເຫຼືອງ (*Pangasius krempfi*), ເຊິ່ງເຄື່ອນຍ້າຍຈາກ ປາກແມ່ນ້ຳຂອງ (Mekong Delta), ປະເທດຫວຽດນາມ, ເພື່ອວາງໄຂ່ ແລະ ກັບຄືນສູ່ຖິ່ນເດີມພ້ອມກັບລູກປາ. ມີການແຈ້ງວ່າມີການຈັບປາທີ່ມີນ້ຳໜັກເຖິງ 30 ກກ ໃກ້ຈາກປາກນ້ຳເຖິງ ເມືອງສຳພັນ. ກົງກັນຂ້າມ ອ່ຽນ (*Anguilla marmorata*), ເຊິ່ງເປັນ ພຽງຊະນິດດຽວທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍລົງໄດ້ແມ່ນ້ຳຂອງ ເພື່ອແຜ່ພັນໃນທະເລ.

ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາເປັນສ່ວນໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນໃນວົງຈຸດລະດູການ. ປາເຄື່ອນຍ້າຍຈາກແມ່ນ້ຳຂອງຫນ້າອູ ແລະ ຈາກນ້ຳອູຫນ້າສາຂາເພື່ອແຜ່ພັນໃນສອງລະດູ: ທ້າຍລະດູແລ້ງໃນເວລາທີ່ນ້ຳ ແລະ ອັດຕາການໄຫຼຂອງນ້ຳຢູ່ໃນລະດັບຕ່ຳ ແລະ ປານ້ອຍສາມາດຂຶ້ນເໜືອໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ ແລະ ໃນລະດູຝົນໃນເວລາທີ່ມີນ້ຳຫລວງຫລາຍ, ປາທີ່ແຂງແຮງກ່ວາ ເຊັ່ນ: ປາປຶກ ກໍ່ຈະຂຶ້ນເໜືອ. ຊ່ວງທ້າຍຂອງລະດູນ້ຳຖ້ວມ, ປາຈຳນວນຫລາຍຈະເຄື່ອນຍ້າຍລົງລຸ່ມນ້ຳອີກເທື່ອໜຶ່ງ (Poulsen, et al. 2004, Warren 2010).

ການວິເຄາະກຸ່ມປະເພດປາໃນນ້ຳອູສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປາໃນນ້ຳອູແມ່ນຊະນິດປາເຊິ່ງຢູ່ອາໄສໃນສາຍນ້ຳເຂດພູຜາ ທີ່ມີຫີນ ແລະ ໄຫຼໄວ ພ້ອມກັບເຄື່ອນຍ້າຍ ຈາກແມ່ນ້ຳຂອງ ສູ່ ນ້ຳອູ ແລະ ສາຂານ້ຳອູ. ອັດຕາສ່ວນຂອງປາປະເພດທົ່ວໄປ ແລະ ປາດຳໃນນ້ຳອູ ແມ່ນຕ່ຳກ່ວາ ນ້ຳສາຂາອື່ນໆ ເຊິ່ງເປັນສາຍນ້ຳທີ່ມີຄວາມຍາວຫລາຍກ່ວາ ແລະ ມີການໄຫຼຊ້າກ່ວາ.

ຕາຕະລາງ 2 ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າປາແຕ່ລະປະເພດສາມາດຈັດເຂົ້າໃນກຸ່ມທີ່ແຕກຕ່າງ ກັນ, ດັ່ງທີ່ໄດ້ອະທິບາຍໂດຍ (Welcomme et al. 2006). ມີທັງໝົດ 28 ກຸ່ມ ເຊິ່ງເປັນປົກກະຕິແລ້ວຢູ່ໃນສາຍນ້ຳທີ່ໄຫຼຜ່ານພູຜາທີ່ມີຫີນ ແລະ ໄຫຼໄວ. ມີປາ 48 ຊະນິດທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍໃນນ້ຳສາຍຫລັກ, ນັບທັງປາຊະນິດ ໜຶ່ງທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍໃນສາຍນ້ຳຫລັກ ແລະ ປາທ້ອງຖິ່ນຂອງນ້ຳສາຂາ ເຊິ່ງແມ່ນ ປາຫວ້າໜ້ານໍ້ (Bangdndna Behri) [8], ປາ 27 ຊະນິດ ທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍໃນນ້ຳສາຍຫລັກເພື່ອການວາງໄຂ່, 20 ຊະນິດ ແມ່ນຢູ່ໃນກຸ່ມທີ່ຊອກຫາການລີ້ໄພ ໃນສາຍນ້ຳຫລັກ. ປາຂາວທີ່ຮູ້ກັນໂດຍທົ່ວໄປ ຈະເຄື່ອນຍ້າຍຈາກ ແມ່ນ້ຳຂອງສູ່ ບັນດາສາຂາຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ ເຊັ່ນ ນ້ຳອູ ແລະ ຈາກນັ້ນ ກໍ່ເຄື່ອນຍ້າຍສູ່ນ້ຳ ສາຂາຍ່ອຍ ເພື່ອວາງໄຂ່ ຫລືລີ້ໄພໃນລະດູແລ້ງ.

ປາສາມສິບຊະນິດມີລັກສະນະທົ່ວໄປ, ເຊິ່ງມີຊີວິດ ແລະ ຂະຫຍາຍພັນພາຍໃຕ້ສະພາບນິເວດວິທະຍາທີ່ກ້ວາງຂວາງ. ປາຫັກຊະນິດແມ່ນປາໃນເຂດນ້ຳຖ້ວມ, ເຊິ່ງຮູ້ກັນທົ່ວໄປວ່າແມ່ນປາດຳ. ພຽງແຕ່ຊະນິດດຽວ, ປາບູ່ [127]), ແມ່ນປາທີ່ມີສາມາດຢູ່ໃນນ້ຳໃນສະພາບທີ່ເປັນເຄິ່ງກົດ ແລະ ເຄິ່ງເຄັມ. ບໍ່ມີປາສາຍພັນທະເລ (ກັບສູ່ທະເລ ເພື່ອ ຂະຫຍາຍພັນ) ດັ່ງທີ່ຄາດໄວ້. ມີປາ 5 ຊະນິດທີ່ບໍ່ແມ່ນປາທ້ອງຖິ່ນ ແລະ 6 ຊະນິດທີ່ຍັງບໍ່ທັນຮູ້ຈັກວ່າຢູ່ກຸ່ມໃດ. ປາ 3 ຊະນິດທີ່ໄດ້ລາຍງານໄປແລ້ວນັ້ນ ແມ່ນກະຈາຍຢູ່ທົ່ວອ່າງຮັບນ້ຳ.

ຕາຕະລາງ 2

ການກະຈາຍຂອງຊະນິດປາ ແບ່ງຕາມກຸ່ມໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

Guild	Description	No. of species	% of species
Guild 1	Rhithron resident guild	28	22.6
Guild 2	Migratory main channel and tributaries resident guild	1	0.8
Guild 3	Migratory main channel spawner guild	27	21.8
Guild 4	Migratory main channel refuge seeker guild	20	16.1
Guild 5	Generalist guild	30	24.2
Guild 6	Floodplain resident guild (Blackfish)	6	4.8
Guild 7	Estuarine resident guild	0	0.0
Guild 8	Semi-anadromous guild	1	0.8
Guild 9	Catadromous guild	0	0.0
Guild 10	Marine guild	0	0.0
NG	No Guild appropriate	0	0.0
NK-NI	Not Known or No Information	6	4.8
NN	Non-Native	5	4.0
Total		124	100.0

ໄດ້ຝຶບເຫັນຊະນິດປາຈຳນວໜຶ່ງທີ່ ກຳລັງຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງຕໍ່ໄພຄຸກຄາມ ໃນສາຍນ້ຳອູ ອີງຕາມບັນຊີແດງ ຂອງອົງການ IUCN ຕໍ່ກັບຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ໄພຂັ້ນຄູ່. ມີປາປະເພດໜຶ່ງ, ປາວຽນໄພ (71), ເຊິ່ງຖືວ່າມີຄວາມສ່ຽງສູງຕໍ່ການສູນພັນ, 3 ຊະນິດ ແມ່ນມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນພັນ , ນັບທັງ ປາສາກ (37), ປາເອີນແດງ (56), ປາເອີນ (57), ແລະ 5 ຊະນິດ ທີ່ບໍ່ມີຄວາມໝັ້ນຄົງ, ເຊິ່ງແມ່ນ ປາຫວ້າໜ້ານໍ້ (8), ປາທອກທອຍ (15), ປາປາກ (31), ປາຫລັງໝາມ (44) ແລະ ປາຊິວ (58).

ປາວຽນໄພ ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງສູງຕໍ່ການສູນພັນ ແມ່ນພົບເຫັນໃນ ນ້ຳເທີນ ແລະ ນ້ຳຍວງເທົ່ານັ້ນ, ເຊິ່ງຢູ່ຫ່າງໄກຈາກນ້ຳອູຫລາຍ. ກຳລັງເຮັດການລະບຸຕົວຢ່າງ ທີ່ເກັບກຳມາຈາກນ້ຳອູ ເພື່ອຢືນຢັນວ່າ ປາປະເພດນີ້ ແມ່ນກະຈາຍຫລາຍກ່ວາດັ່ງ ທີ່ລາຍງານໃນບັນຊີແດງ ຂອງອົງການ IUCN, ແລະ/ຫລືວ່າ ຊາວບ້ານອາດ ມີ ການລະບຸຜິດ. ປາອີກປະເພດໜຶ່ງທີ່ພົບເຫັນໃນນ້ຳອູ, ປາວຽນ ໄພ (72), ໄດ້ຖືກບັນທຶກໃນສອງສະຖານທີ່ - ທີ່ບ້ານ ປາກບານ ແລະ ບ້ານ ປາກງາ - ແລະ ກໍ່ແມ່ນປາຊະນິດທີ່ມີຄວາມໜ້າເປັນຫ່ວງໜ້ອຍກ່ວາ ຂອງບັນຊີແດງ ຂອງອົງການ IUCN.

ໃນເວລາການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນນ້ຳອູ 4, ປາ 5 ຊະນິດທີ່ຊາວບ້ານ ບ້ານ ປາກບານໄດ້ ລະບຸວ່າ ເປັນປາ ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນພັນ ອາດຈະຫາຍສາບສູນໄປ. ໃນເວລາ ທີ່ເຂື່ອນນ້ຳອູ 1 ໄດ້ຮັບການກໍ່ສ້າງ, ປາ 2 ຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນພັນ ທີ່ບ້ານ ປາກງາ ກໍ່ອາດຈະຫາຍສາບສູນເຊັ່ນດຽວກັນ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ປາເອີນແດງ (56), ເຊິ່ງມີເຂດວາງໄຂ່ທີ່ມີການໄຫຼຕ່ຳທີ່ ບ້ານ ຫາດເຄ ເຊິ່ງຈະຖືກຖ້ວມຫລັງ ຈາກການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ.

ຕາຕະລາງ 3 ໃຫ້ບັນຊີລາຍຊື່ການກະຈາຍກຸ່ມຊະນິດປາ ເຊິ່ງລາຍງານໂດຍ ຊາວບ້ານ ໃນ 8 ບ້ານຂອງກໍລະນີສຶກສາ.

ຕາຕະລາງ 3

ຈຳນວນປະເພດປາ ທີ່ໄດ້ຮັບການລາຍງານຈາກ 8 ບ້ານ ຕາມລຳນ້ຳອູ ແລະ ສາຂານ້ຳອູ. ປະເພດປາໄດ້ຖືກຈັດເປັນກຸ່ມ ອີງຕາມກຸ່ມ ແລະ ທີ່ມາຂອງປາ. ໄດ້ຈັດບັນຊີລາຍຊື່ຈຳນວນປະເພດປາທີ່ໜ້າເປັນຫ່ວງ (IUCN/Red List)².

Village	Waterbody	Fish groups (guilds) ¹					Origin			IUCN (Red List) ²			Total
		A	B	C	D	E	Endemic	Native	Exotic	CR	EN/VU	NT	
1	Ban Nagnao	Nam Ou	19	12	14	4	3	19	35	3		3	52
2	Ban Homsang ³	Nam Ou	14	12	7	4	3	10	29	1		2	41
		Reservoir	1	3	3		2	2	4	2			9
3	Ban Pakban	Nam Ou	16	25	14	1	3	18	40	3	1	5	59
		Nam Ban	4	5	2			4	7	0		2	11
4	Ban Buamsom	Nam Phak	11	11	16	3	1	16	29	1	1	2	42
5	Ban Sopnao	Nam Noua	7	9	8	3	2	9	19	2	1	2	29
6	Ban Sopkhong	Nam Ou	9	18	14	6	2	13	36	2	1	2	49
7	Ban Pak Nga	Nam Ou	12	21	11	2	3	14	35	3	1	2	49
		Nam Nga	2	3			3	2	0				5
8	Ban Pak Ou	Nam Ou	1	20	10	2	2	7	26	2	1	2	35
Total			28	48	30	6	5	35	86	5	1	8	117

¹ Fish grouping: (A) Rhithron resident (guild-1); (B) Migratory main channel, resident, spawner, and refuge seeker species (Guild 2-4); (C) Gener- alist (Guild-5); (D) Floodplain resident/blackfish (Guild-6); and (E) Non-Native.

² IUCN Red List species of concern: (CR): Critically Endangered; (EN/VU): Endangered or Vulnerable; & (NT) Near Threatened.

³ Ban Homsang: a relocated village previously known as Ban Phoumuang.

ການປະມົງ ແລະ ອຸປະກອນການຫາປາ

ບົດລາຍງານວິຊາການກ່ຽວກັບການປະມົງສຳລັບ EIA ຂອງເຂື່ອນນ້ຳອູ ລວມມີ ການສຳຫລວດຊາວປະມົງໃນ 18 ບ້ານຕາມສາຍນ້ຳອູ (Warren 2010). ການສຳຫລວດດັ່ງກ່າວສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຊາວປະມົງຄົນໜຶ່ງສາມາດຫາປາໄດ້ ລະຫວ່າງ 0.5 ກກ ແລະ 3.0 ກກ ຕໍ່ວັນໂດຍສະເລ່ຍ ໂດຍໃຊ້ອຸປະກອນໃດກໍ່ ຕາມທີ່ເໝາະສົມກັບຊ່ວງເວລາຂອງປີ. ການເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນເໝືອຂອງປາເພື່ອ ວ່າງໄຂ່ ໃນຊ່ວງເດືອນ ເມສາ ຫາ ມິຖຸນາ ປາທີ່ຈັບໄດ້ສາມາດເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຫລວງ ຫລາຍ ແລະ ການລາຍງານຂອງຊາວປະມົງເປັນລາຍບຸກຄົນທີ່ຫາປາໄດ້ຫລາຍ ກ່ວາ 10 ກກ ຕໍ່ວັນ ກໍ່ເປັນເລື່ອງປົກກະຕິ (ບາງເທື່ອກໍ່ຫລາຍກ່ວາ 30 ກກ ຕໍ່ວັນ). ໃນເວລາທີ່ຈັບໄດ້ປາຫລາຍກ່ວາທີ່ຈຳເປັນສຳລັບໂພສະນາການ, ກໍ່ຈະ ຂາຍເພື່ອໃຫ້ໄດ້ເງິນ ຖ້າວ່າປາດັ່ງກ່າວຫາກມີຂະໜາດກາງ (1–2 ກກ) ຫລືໃຫຍ່ກ່ວາ (>5 ກກ) ແລະ ປຸງແຕ່ງ – ເຮັດປາແດກ, ຣົມຄ້ວນ ຫລືຕາກແດດ – ຖ້າຫາກເປັນ ປາໜ້ອຍ (Warren 2010).

ໃນເດືອນ ທັນວາ ແລະ ມັງກອນ, ຜູ້ຊາຍຈາກ ເມືອງຕ່າງໆຂອງແຂວງ ຫລວງພະບາງ ທີ່ນ້ຳອູສາມາດຈັບປາໄດ້ 5–10 ກກ ຕໍ່ວັນ ໂດຍການໃຊ້ແຫ ຫລື ຊ້ອນ ແລະ ຜູ້ຍິງ ອາດ ຫາໄດ້ 2–5 ກກ ຕໍ່ວັນ ດ້ວຍການໃຊ້ເຄື່ອງມືການຫາປາອື່ນໆ. ຊ່ວງຂ້າມ ຜ່ານສູ່ລະດູຝົນແມ່ນຊ່ວງທີ່ມີປະສິດທິຜົນທີ່ສຸດ, ເຊິ່ງປະມານ 70% ຂອງປາ ທີ່ຫາໄດ້ທັງໝົດແມ່ນຂາຍ ແລະ 30% ໃຊ້ໃນຄົວເຮືອນ.

ທາງເໜືອຂອງສາຍນ້ຳທີ່ ຜື່ງສາລີ, ການຫາປາແມ່ນຕ່ຳກ່ວາທີ່ຍອດອູ. ຊາວປະມົງ ຄົນໜຶ່ງໂດຍປົກກະຕິແລ້ວຫາປໄດ້ປະມານ 2–3 ກກ ຕໍ່ວັນໃນລະດູແລ້ງ. ປາທີ່ຫາໄດ້ ເກືອບທັງໝົດແມ່ນໃຊ້ໃນຄົວເຮືອນ ແທນທີ່ຈະຂາຍ. ກ່ອນການກັກເກັບນ້ຳຂອງ ນ້ຳອູ 5, ປາທີ່ຫາໄດ້ໃນຊ່ວງ ເດືອນກຸມພາ ແລະ ມີນາ ທີ່ບ້ານປາກບານ ສາມາດ ໄດ້ເຖິງ 20–30 ກກ ຕໍ່ວັນ. ໃນຂະນະທີ່ການຫາປາໃນຊ່ວງເດືອນສິງຫາ ແລະ ຕຸລາ ແມ່ນໄດ້ໜ້ອຍກ່ວາ. ໃນຊ່ວງການກັກເກັບນ້ຳຂອງເຂື່ອນ, ໃນເວລາທີ່ລະດັບ ນ້ຳຕື້ນຫລາຍ, ເຂົາເຈົ້າຫາປາໄດ້ຫລາຍນັບທັງປາໃຫຍ່. ໃນປະຈຸບັນການຫາປາ ແມ່ນໄດ້ໜ້ອຍກ່ວາ 0.5 ກກ ຕໍ່ວັນ. ທີ່ບ້ານ ໂຮມສ້າງ ໃນຊ່ວງການກັກເກັບນ້ຳໃນ ເຂື່ອນນ້ຳອູ 6, ປະຊາຊົນຫາໄດ້ 10–20 ກກ ຕໍ່ວັນ ແລະ ຂາຍ 70% ທີ່ ຕະຫລາດ ບ້ານຫາດສາ ແລະ ເມືອງຂວາ ສ່ວນທີ່ຫລືອແມ່ນຊົມໃຊ້ໃນຄົວເຮືອນ.

ອຸປະກອນການຫາປາຕົ້ນຕໍທີ່ໃຊ້ມີ ມອງ ທີ່ໃສ່ໄວ້ແບບຄົງທີ່ ແລະ ລ່ວງ/ໄຫຼໄດ້, ມອງຕີ, ແຫ, ກັບຕົກຈັນ, ມອງ, ເບັດ, ໄຊ, ຈິ່ນ, ລອບ, ປືນຢ່ງປາທີ່ເຮັດໂດຍຄົວເຮືອນ, ສ້ອນ, ຊຸ້ມ, ແລະ ສະຫວີງ. ອຸປະກອນການຫາປາບາງປະເພດແມ່ນໃຊ້ຕາມລະດູການ ແລະ ບາງປະເພດແມ່ນໃຊ້ໄດ້ຕະຫລອດປີ (Warren 2010).

ເຂດວັງສະຫງວນ (FCZ) ໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງ ໂດຍການ ຊ່ວຍເຫຼືອຈາກອົງການ WWF ໃນບ້ານຈຳນວນໜຶ່ງຕາມສາຍນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳສາຂາ. ເຂດສະຫງວນ ດັ່ງກ່າວແມ່ນ ຊ່ວງຕ່າງໆຂອງສາຍນ້ຳ ເຊິ່ງເປັນທີ່ຮັບຮູ້ຂອງ ຊາວປະມົງທ້ອງຖິ່ນ ວ່າເປັນທີ່ຢູ່ອາໄສສຳຄັນຂອງປາ ເຊິ່ງໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວແມ່ນ ວັງເລີກ ທີ່ເປັນບ່ອນ ລີ້ໄພສຳລັບປາ ໃນລະດູແລ້ງ ແລະ ກໍ່ເປັນເຂດວາງໄຂ່ ຫລືອະນຸບານປາ. ຊາວ ປະມົງຈາກບ້ານໄກ້ຄຣຸງເຫັນຕີປະຕິບັດຕາມລະບຽບການກ່ຽວກັບການຈຳກັດ ກິດຈະກຳການຫາປາໃນເຂດວັງສະຫງວນ ໂດຍປົກກະຕິແລ້ວຈະມີການໝາຍ ທຸງໄວ້ໃນຈຸດເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ສິ້ນສຸດຂອງເຂດສະຫງວນ ເຊິ່ງສາມາດມີຄວາມຍາວ ເຖິງ 500 ມ ຫາ 1,000 ມ. ຜູ້ຫາປາສ່ວນຫລາຍເຫັນດີວ່າເຂດວັງສະຫງວນ ປາແມ່ນມີປະສິດທິພາບໃນການຊ່ວຍປົກປັກຮັກສາ ແລະ ເພີ່ມທະວີປະລິມານປາ.

Warren (2010) ໄດ້ລະບຸ 15 ບ້ານທີ່ມີ ເຂດວັງສະຫງວນຕາມສາຍນ້ຳອູ. ໃນບັນດາຕົວເມືອງ ໃນແຂວງ ຫລວງພະບາງ ໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ມີວັງສະຫງວນ 30 ວັງ, ໃນນັ້ນ 25 ວັງແມ່ນລຽບຕາມ ນ້ຳອູ (ເມືອງງອຍ – 10, ນ້ຳບາກ – 11, ປາກອູ – 4) ແລະ 5 ວັງ ຕາມສາຍນ້ຳງາ ໃນປີ 2016. ທີ່ ເມືອງຕ່າງໆຂອງແຂວງ ອຸດົມໄຊ ຕາມສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ, ຫລາຍກ່ວາ 90 ບ້ານ ມີ 35 ວັງສະຫງວນ ແລະ 101 ວັງປ້ອງກັນ. ຕົວເລກດັ່ງກ່າວແມ່ນໄດ້ມາຈາກ ກອງປະຊຸມປຶກສາ ຫາລືໃນປີ 2017. ກົດລະບຽບທ້ອງຖິ່ນຫ້າມການນຳໃຊ້ລະເບີດ, ໄຟຟ້າຊອດ ແລະ ສານຜິດໃນການຫາປາ. ແຕ່ວ່າຍັງມີກົດຈະກຳຕ່າງໆ ເຫລົ່ານີ້ໃນບາງຊຸມຊົນ.

ສັດນ້ຳອື່ນໆ (OAA)

ສັດນ້ຳຫລາຍຊະນິດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນກຸ້ງນ້ຳຈິດ, ສັດເຄິ່ງບົກເຄິ່ງນ້ຳ, ສັດເລືອ ຄານ ແມ່ນສຳຄັນຕໍ່ກັບເສດຖະກິດແບບກຸ້ມຕົນເອງ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງ ຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນຕາມສາຍນ້ຳອູ ແຕ່ຍັງບໍ່ທັນມີການສຶກສາທີ່ເປັນລະບົບກ່ຽວ ກັບສັດນ້ຳ ເຊິ່ງລວມເຖິງ ສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງຢູ່ຝັນນ້ຳ, ສັດນ້ຳ, ສັດນ້ຳຈຸລັງ ດຽວ, ຫອຍ, ກຸ້ງ ແລະ ແມງນ້ຳ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.

ເຕົ່າຫລາຍຊະນິດຖືກຄົ້ນພົບໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ເຊິ່ງຈຳນວນຫລາຍແມ່ນຖືກຈັບ ເພື່ອຂາຍ ແລະ ບໍລິໂພກ. ບາງປະເພດແມ່ນຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງສູງຕໍ່ການ ສູນພັນ ເຊິ່ງລວມເຖິງ ເຕົ່າອາຊີ (*Cuora amboinensis*) ແລະ ເຕົ່າອິນດູຈີນ (*C. galbinifrons*) – ເຊິ່ງເຄີຍຖືກຫາໄດ້ ຢູ່ ແຂວງຜົ້ງສາລີ. ມີສັດເຄິ່ງບົກ ເຄິ່ງນ້ຳຊະນິດໜຶ່ງທີ່ ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນພັນ, ເຊິ່ງແມ່ນກົບຢູນານ (*Nanorana yunnanensis*). ສັດນ້ຳດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນຖືກຄຸກຄາມຕົ້ນຕໍ ແມ່ນມາຈາກການ ບໍລິໂພກຂອງມະນຸດ ແລະ ການສູນເສຍຖິ່ນທີ່ຢູ່ອາໄສ.

ກ່ອງ 11

ການສຳຫລວດ ສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງຢູ່ຝັນນ້ຳ ຕາມບໍລິເວນແຄມນ້ຳ

ສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງຕາມບໍລິເວນແຄມນ້ຳແມ່ນຕົວຊີ້ບອກເຖິງ ສຸຂະພາບສາຍນ້ຳໂດຍລວມ ເພາະວ່າ ແຕ່ລະໝວດໝູ່ຂອງ ສັດ/ແມງນ້ຳ ດັ່ງກ່າວຕອບສະໜອງກັບການປ່ຽນແປງການໄຫຼຂອງນ້ຳ ແລະ ສະພາບ ທາງເຄມີໃນສາຍນ້ຳແຕກຕ່າງກັນ. ໃນລະຫວ່າງການສຶກສາເພື່ອສ້າງ ເອກະສານສະບັບນີ້, ໄດ້ນຳໃຊ້ ລະບົບ ມີນີຊາສ ຂອງອາຟຣິກາໃຕ້ (South African MiniSASS) ເພື່ອເກັບຕົວຢ່າງ ແລະ ວິເຄາະ ວິໃຈຂໍ້ມູນ. ສັດ/ແມງນ້ຳດັ່ງກ່າວ ເປັນສັດພື້ນທີ່ ເຊິ່ງສາມາດເກັບເປັນ ຕົວຢ່າງ ແລະ ວິເຄາະໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວ–ງ່າຍດາຍທີ່ສຸດຈາກແຄມນ້ຳ ແລະ ສະຖານທີ່ນັ້ນໆ, ເກັບຮັກສາ/ດອງໄວ້, ແລະ ສາມາດນຳມາຄົ້ນ ຄວ້າໃນເວລາທີ່ສະດວກ ແຕ່ວ່າທາງເລືອກສຳລັບການເກັບຕົວຢ່າງ ແມ່ນສຳຄັນ: ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ແຄມນ້ຳ, ພື້ນນ້ຳທີ່ມີຫີນແ່, ຫີນນ້ອຍ ແລະ ຫີນໃຫຍ່ ແມ່ນມີປະສິດທິພາບດີທີ່ສຸດສຳລັບການເກັບຕົວຢ່າງ ເພາະວ່າດິນຊາຍ ແລະ ດິນຕືມມີຄວາມໜາແໜ້ນຫລາຍ ສຳລັບສັດ ບໍ່ມີກະດູກສັນຫຼັງຫລາຍປະເພດ.

ຜົນຂອງການສຳຫລວດທາງຊີວະດັ່ງກ່າວສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າມີສະຖານທີ່ 3 ຈຸດ ທີ່ຍອດນ້ຳອູ, ສະຖານທີ່ທຳມະຊາດເທິງ ຍອດອູ, ແລະ ຂົວຍອດອູ ທີ່ສາມາດສະຫລຸບໄດ້ວ່າ ເປັນທຳມະຊາດທີ່ສຸດ ເຖິງວ່າຈະມີການ ລົບກວນ ຈາກນ້ຳລົ້ນ ຈາກການກະສິກຳ ແລະ ມົນລະພິດຈາກຕົວເມືອງ ຍອດອູ. ໄດ້ພົບແມງເກາະຫີນທັງ 3 ຈຸດ, ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ ຄະແນນລວມ ເພີ່ມຂຶ້ນ.

ການສຸ່ມຕົວຢ່າງທາງໃຕ້ຂອງສາຍນ້ຳແມ່ນບໍ່ສາມາດເຮັດໄດ້ຈົນກ່ວາ ຈະເຖິງບ້ານ ສົບກອງ, ເຊິ່ງເຫັນວ່າມີຄະແນນໃນລະດັບດີ ດ້ານສັດນ້ຳ/ ແມງນ້ຳ/ສັດບໍ່ມີກະດູກສັນຫຼັງດັ່ງກ່າວ ເຖິງວ່າຈະມີຈຳນວນກຸ່ມຫີນອ້ຍ ກ່ວາ ແລະ ຕົວຊີ້ວັດ ສະແດງໃຫ້ເຫັນຄວາມອ່ອນໄຫວທີ່ສູງກ່ວາ. ເບື້ອງລຸ່ມ ບ້ານປາກງາ, ຫາດເຄ ແລະ ວັງເລ, ຕົວຕັດຊະນີສັດນ້ຳທີ່ບໍ່ມີກະດູກ ສັນຫລັງຊີ້ບອກເຖິງສະພາບນ້ຳທີ່ ດີ ເຖິງ ບໍ່ດີ ເຊິ່ງອາດຈະແມ່ນຍ້ອນ ຫລາຍປັດໃຈ, ລວມທັງ ປະລິມານນ້ຳຝົນຫລາຍ, ບົກແຫ້ງ, ການປ່ອຍ ນ້ຳເປັນບາງຄັ້ງຄາວຈາກເຂື່ອນ ແລະ ການປ່ອຍຕະກອນເນື່ອງຈາກ ການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ.

ໄດ້ມີການສຸ່ມຕົວຢ່າງໃນ 3 ຈຸດໃນນ້ຳສາຂາ ທີ່ ນ້ຳກໍ່, ນ້ຳພາກ ແບະ ນ້ຳນາວ. ສອງຈຸດທຳອິດມີສະພາບທີ່ບໍ່ດີ ເນື່ອງຈາກການປ່ອຍນ້ຳເສັຍຈາກຕົວເມືອງ ອຸດົມໄຊ. ຈາກຜົນ ຂອງການສຸ່ມຕົວຢ່າງສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງ, ປະກົດວ່ານ້ຳນີ້ວມີສະພາບດີ ເຖິງວ່າຄວາມຫລາກຫລາຍດ້ານຊະນິດ ຈະຕ່ຳ (ກະລຸນາເບິ່ງຕາຕະລາງ 4 ສຳລັບລາຍລະອຽດ).

ຕາຕະລາງ 4 ການປະເມີນສຸຂະພາບສາຍນ້ຳ – ການສຸ່ມຕົວຢ່າງສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງຢູ່ພື້ນນ້ຳຕາມບໍລິເວນແຄມນ້ຳ (miniSASS) ທີ່ໄດ້ເຮັດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳສາຂາ.

Stream Health Indicator (macro-invertebrates)	Score	Nam Ou (source)			Nam Ou u/s→ d/s				Tributaries u/s→ d/s			
		S1	S2	S3	B1	B2	B3	B4	T1	T2	T3	T4
1. Flat worms	3											
2. Worms	2											
3. Leeches	2											
4. Crabs and shrimps	6		6		6	6		6	6	6	6	
5. Stoneflies	17	17	17	17								
6. Minnow mayflies	5			5					5	5	5	5
7. Other mayflies	11	11	11	11	11	11		11	11	11	11	11
8. Damselflies	4											
9. Dragonflies	6	6	6	6	6		6		6		6	6
10. Bugs and Beetles	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11. Caddis flies	9	9	9		9		9		9		9	9
12. True flies, Diptera	2	2							2		2	2
13. Molluscs	4		4	4	4	4	4	4	4	4	4	
14. Megaloptera	9		9							9		
i. Tadpoles		×			×					×		
ii. Fish		×		×	×	×	×	×	×			
Total score	85	50	67	48	41	26	24	26	48	40	48	38
Average score (Index)	6.1	8.3	8.3	8.0	6.8	6.5	6.0	6.5	6.0	6.7	6.0	6.3

Note: 'x' - Tadpoles and fish are not included when calculating stream health index, yet, the presence of both organisms was recorded as this is indicative of a healthy aquatic ecosystem.

Legend:

Stream Health Index values for rocky type rivers

Unmodified (Natural/pristine condition)	>7.9
Largely natural/few modifications (Good condition)	6.8–7.9
Moderately modified (Fair condition)	6.1–6.8
Largely modified (Poor condition)	5.1–6.1
Seriously/critically modified (Very Poor condition)	<5.1

Sampling locations:

1. Nam Ou Source	S1
2. Gnot Ou Town upstream('pristine' site)	S2
3. Gnot Ou downstream of bridge	S3
4. Ban Sopkong FCZ	B1
5. Ban PakNga	B2
6. Ban Hatkhe	B3
7. Ban Vangle (island)	B4
8. Nam Kor – fast water	T1
9. Nam Kor – slow water	T2
10. Nam Kor (confluence with Nam Phak)	T3
11. Ban SopNao	T4

ກ່ອງ 12

ການປະມົງກຸ້ງນ້ຳຈິດ

ໄດ້ພົບເຫັນການປະມົງກຸ້ງທີ່ສຳຄັນໃນເຂດພູຜາໃກ້ກັບເມືອງງອຍ. ຖ້າຈຳນວນໜຶ່ງໃນເຂດນີ້ມີນ້ຳໄຫຼອອກມາສູ່ສາຍນ້ຳອູ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຖ້ຳຜາທີ່ໃກ້ກັບບ້ານສິບແຄມ. ສາຍນ້ຳເຂດນີ້ມີນ້ຳໃສໄຫຼ ເຢັນ. ມີກຸ້ງຊະນິດໜຶ່ງ (*Macrobrachium yui*) ອາໄສຢູ່ໃນນ້ຳອູຈົນເຖິງເວລາທີ່ພວກມັນຈະເລີນເຕີບໂຕເຕັມໄວ (Kounthongbang et al. 2015). ໃນເວລາທີ່ນ້ຳຊືນໃນຊ່ວງຕົ້ນຮຸ່ງຂອງລະດູຝົນ, ກຸ້ງຈະຂຶ້ນເໝືອສູ່ສາຍນ້ຳທີ່ມີນ້ຳໃສກ່ວາທີ່ໄຫຼມາຈາກຖ້ຳ. ອີງຕາມນັກຄົ້ນຄ້ວາທີ່ສູນຄົ້ນຄ້ວາການປະມົງ ທົ່ວຮຸງຈີນ, ກຸ້ງດັ່ງກ່າວ ຈະຢູ່ໃນເຂດດັ່ງກ່າວນີ້ໃນ ໄລຍະການເຄື່ອນຍ້າຍເພື່ອການວາງໄຂ່. ໃນຊ່ວງການເຄື່ອນຍ້າຍຕາມລະດູການ, ບ້ານຕ່າງໆທີ່ຢູ່ໃກ້ຖ້ຳດັ່ງກ່າວສາມາດໃຊ້ປະໂຫຍດຂອງການປະມົງດ້ວຍການວາງກັບດັກເພື່ອຈັບກຸ້ງໃນເວລາທີ່ກຸ້ງເຂົ້າໄປໃນຖ້ຳ. ກຸ້ງສ່ວນຫລາຍແມ່ນໄດ້ມາໃນຍາມກາງຄືນ. ຫລັງຈາກທີ່ຫາໄດ້ແລ້ວ, ຊາວບ້ານຈະກິນ ຫລື ຂາຍໃຫ້ຮ້ານອາຫານທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ພໍ່ຄ້າເພື່ອຂາຍຕໍ່ທີ່ຕະຫລາດໃນຕົວເມືອງໄຫຍ່ເຊັ່ນ: ແຂວງຫລວງພະບາງ.

ມີບ້ານ 4 ບ້ານທີ່ມີຜູ້ຫາກຸ້ງ: ຫ້ວຍ ຈິງ, ໜອງຂຽວ, ເມືອງງອຍ ແລະ ສິບແຄມ. ເລີ່ມແຕ່ເດືອນ ມິຖຸນາ ເຖິງ ກັນຍາ, ຊາວບ້ານອາດສາມາດຫາກຸ້ງໄດ້ເຖິງ 50 ກກ ຕໍ່ວັນ, ເຊິ່ງມີກຸ້ງບາງຕົວມີນ້ຳໜັກເຖິງ 0.5 ກກ. ຄາດວ່າປະລິມານກຸ້ງທີ່ຈັບໄດ້ທັງໝົດແມ່ນ 170,000 ກກ ຕໍ່ປີ, ຕາມຂໍ້ມູນຈາກກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືປີ 2017 ທີ່ແຂວງ ຫລວງພະບາງ.

ກ່ອງ 13

ໂຄໃນນ້ຳອູ

ໂຄໃນສາຍນ້ຳ (*Cladophora* spp.) ແມ່ນໂຄນ້ຳຈິດ ເຊິ່ງປະຊາຊົນເກັບໃນສາຍນ້ຳຫລັກຂອງນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳສາຂາຕ່າງໆ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ຈະມີໂຄຫລາຍປະເພດ ເຊິ່ງຢູ່ເທິງ ຫລື ກ້ອງກ້ອນຫີນ ແລະ ຈະເລີນເຕີບໂຕໃນນ້ຳຕື້ນ ແລະ ໃສ. ປະຊາຊົນເກັບໂຄໃນລະດູແລ້ງ ໃນເວລາທີ່ການໄຫຼຕ່ຳ ແລະ ນ້ຳມີຕະກອນໜ້ອຍ. ຮູ້ກັນວ່າ “ໂຄນ້ຳຂອງ” ໃນພາສາອັງກິດ, ທີ່ເປັນແຜ່ນຈະຖືກຕາກໃຫ້ແຫ້ງ ແລະ ກິນເປັນອາຫານພິເສດ. ຄົວເຮືອນຕາມແຄມນ້ຳຈະເກັບໂຄ ເຊັ່ນຕົວຢ່າງມີ 80 ຄົວເຮືອນທີ່ ປາກອູ ແລະ ແຕ່ລະຄົວເຮືອນເກັບໂຄທີ່ຍັງປຽກໄດ້ເຖິງ 25 ກກ ຕໍ່ວັນ ໃນຊ່ວງ ເດືອນມັງກອນ ຫາ ພຶດສະພາ. ແຕ່ວ່າໃນຊ່ວຍປີທີ່ຜ່ານມາ, ການເກັບໂຄມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຫລາຍຂຶ້ນ ແລະ ມີປະລິມານໜ້ອຍລົງ ເພາະວ່າລະດັບນ້ຳມີການຂຶ້ນລົງ ແລະ ຕະກອນເພີ່ມຂຶ້ນ ເນື່ອງຈາກການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ.

ຄົວເຮືອນຕາມນ້ຳສາຂາທີ່ອຸດົມໄຊ ສາມາດເກັບໂຄໄດ້ 10–15 ກກ ຕໍ່ວັນ ຕັ້ງແຕ່ເດືອນມັງກອນ ຫາ ພຶດສະພາ. ນີ້ເທົ່າກັບ 2–3 ກກ ຂອງໂຄແຫ້ງແຜ່ນຈຳນວນໜຶ່ງ, ເຊິ່ງມີຄວາມກ້ວາງ 40x80 ຊມ ຕໍ່ແຜ່ນ, 3–5 ແຜ່ນ ຕໍ່ກິໂລ ແລະ 3,000 ກົບ ຕໍ່ແຜ່ນ (ຫລື 8,000–10,000 ກົບ/ກກ). ດັ່ງນັ້ນການເກັບໂຄທີ່ ອຸດົມໄຊ ສາມາດເຮັດໃຫ້ມີລາຍຮັບໄດ້ເຖິງ 45,000 ກົບ/ວັນ, ເຊິ່ງເປັນການປະກອບສ່ວນທີ່ສຳຄັນຕໍ່ຄົວເຮືອນດ້ານລາຍຮັບໃນບ້ານຕ່າງໆ.

ຊັບພະຍາກອນເທິງບົກ

ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ/ການປົກຫຸ້ມຂອງທີ່ດິນ

ການປະເມີນການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ/ການປົກຫຸ້ມຂອງດິນ ທີ່ຮອບດ້ານທີ່ສຸດສໍາລັບ ອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍຂອງແມ່ນໍ້າຂອງ ໃນໄລຍະທີ່ບໍ່ນານມານີ້ ແມ່ນໄດ້ດໍາເນີນໂດຍ ຄະນະກຳມະທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນໃນປີ 2014 ດ້ວຍການນໍາໃຊ້ພາບ ດາວທຽມຈາກປີ 2010 ແລະ ການຢືນຢັນໃນພາກສະໜາມໃນທົ່ວອ່າງຮັບນໍ້າ, ລວມທັງອ່າງຮັບນໍ້າອູ ໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ສສ ຫວຽດນາມ (Vo, et al. 2015).

ການປົກຄຸມຂອງດິນສະແດງໃຫ້ເຫັນສະພາບພູມສັນຖານ, ທໍລະນີວິທະຍາ ແລະການໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ. ການປົກຄຸມຕົ້ນຕໍແມ່ນປ່າໄບກ້ວາງ ແລະຫລັງ ຈາກນັ້ນແມ່ນ ປ່າເລົ່າ ເຊິ່ງລວມກັນແລ້ວ ກວມເອົາ 86% ຂອງການປົກຄຸມດິນ ທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນໍ້າອູ. ດິນທີ່ປົກຄຸມດ້ວຍປ່າທຳມະຊາດລວມ (ປ່າໄບໄມ້ລິ້ນ, ປ່າຕົບດົງໜາ, ໄມ້ໄຜ່ ແລະ ຕົ້ນສິນ) ມີ 14,596 ກມ2, ເທົ່າກັບ 56% ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທັງໝົດ. ການປູກຕົ້ນໄມ້ອຸດສາຫະກຳ ທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍ ທາງເໜືອ ສະແດງໃຫ້ເຫັນການພັດທະນາຢ່າງພະລາທີ່ບໍ່ນານມານີ້. ການກະສິກຳ ກວມເອົາ 6.5% ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທັງໝົດ, ນັບທັງພືດ ປະຈຳປີ, ນາ, ສວນໝາກໄມ້ ແລະ ໂຮ່, ເຊິ່ງກວມເອົາ 4.0% ຂອງເນື້ອທີ່ທັງໝົດ. ທຽບກັບສ່ວນທີ່ເຫລືອ ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ, ອ່າງຮັບນໍ້ານົວໃນປະເທດ ສສ ຫວຽດນາມ ມີການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ຢ່າງເຂັ້ມຊັນ ເຊັ່ນ: ນາ, ພືດປະຈຳປີ ແລະ ສວນໝາກໄມ້.

ການປົກຄຸມຂອງປ່າໄມ້/ພືດ

ປ່າປະເພດຕົ້ນຕໍໃນອ່າງຮັບນໍ້າອູມີຄືດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

ປ່າສະສົມເຂດສູງ ແມ່ນປ່າທີ່ເປັນຍ່ອມໃນເຂດປ່າຕົບດົງໜາທີ່ຍັງບໍ່ຫັນຖືກລົບ ກວນ ເຊິ່ງຍອດໄມ້ຂອງປ່າຈະມີຄວາມສູງປະມານ 10–20 ມ. ນີ້ແມ່ນເຂດທີ່ມີ ຄວາມຫລາກຫລາຍທີ່ສຸດທາງຊີວະວິທະຍາພືດໃນອ່າງຮັບນໍ້າອູ. ປ່າທີ່ມີໄບໄມ້ ລົ່ນກວມເຖິງ 50% ຂອງປ່າທັງໝົດໃນຂົງເຂດນີ້.

ເຂດຂາດປ່າ ແມ່ນພື້ນທີ່ ເຊິ່ງເຄີຍເປັນປ່າປະສົມເຂດສູງ ແຕ່ຄວາມໜາແໜ້ນ ຂອງປ່າດັ່ງເດີມ ໃນເຂດດັ່ງກ່າວໄດ້ຫລຸດລົງ ໜ້ອຍກ່ວາ 20% ເນື່ອງຈາກການ ຕັດໄມ້ແບບຄັດເລືອກ ແລະ ການຖາງປ່າເຮັດໂຮ່.

ປ່າແຄມນ້ຳ ແມ່ນປ່າທີ່ມີຄວາມໜາແໜ້ນ ຕາມແຄມຫ້ວຍຮ່ອງ ແລະສາຍນ້ຳ. ປ່າເກືອບທັງໝົດ ລຽບຕາມນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳສາຂາ ແມ່ນເຂດຂາດປ່າ ເນື່ອງຈາກ ການເລືອກຕັດໄມ້. ຕົ້ນໄມ້ໃຫຍ່ທີ່ປະກົດຂຶ້ນ ແມ່ນປະກົດເໜືອຕົ້ນໄມ້ຊິ້ນກາງ ແລະໄມ້ຊິ້ນລຸ່ມ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວປ່າໄມ້ແຄມນ້ຳແມ່ນຈະບໍ່ຂະຫຍາຍກາຍ 50 ມ ຈາກແຄມຫ້ວຍຮ່ອງ ແລະສາຍນ້ຳ.

ປ່າໄຜ່ ແມ່ນກະຈາຍທົ່ວທຸກຂົງເຂດ ແລະເກີດຂຶ້ນໃນບ່ອນທີ່ເຄີຍຖືກຖາງເຮັດ ໂຮ່. ເຂດທີ່ຈັດເປັນປ່າໄຜ່ກວມເອົາ ຢ່າງໜ້ອຍ 80% ຂອງໄມ້ໄຜ່ທີ່ປະກົດທາງ ຍອດໄມ້ຂອງປ່າທີ່ມີຄວາມສູງບໍ່ເກີນ 15 ມ.

ພືດໃນຫ້ວຍຮ່ອງ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນພາຍໃນສາຍນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳສາຂາ. ພືດດັ່ງກ່າວ ເກີດຂຶ້ນຕາມແຄມດອນຊາຍ ແລະຫີນທີ່ຝົນຂຶ້ນຈາກໜ້ານ້ຳພາຍໃນສາຍນ້ຳ.

ໃນ ສປປ ລາວ ປ່າປ້ອງກັນ ແລະ ປ່າສະຫງວນແມ່ນ ນິຍາມໂດຍ ກົດໝາຍປ່າໄມ້ (2008) ຄືດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:



- ປ່າປ້ອງກັນ** ແມ່ນປ່າໄມ້ ແລະ ດິນປ່າໄມ້ ເຊິ່ງໄດ້ຖືກຈັດປະເພດເພື່ອຈຸດປະສົງ ການປົກປັກຮັກສາແຫຼ່ງນ້ຳ, ຄຸນນະພາບ ຂອງດິນ, ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ເຂດ ຍຸດທະສາດສໍາລັບວຽກງານປ້ອງກັນຊາດ, ກັນການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ, ຕ້ານໄພທຳມະຊາດ ແລະອື່ນໆ.

- ປ່າສະຫງວນ** ແມ່ນປ່າ ແລະ ດິນປ່າໄມ້ ເຊິ່ງໄດ້ຈັດປະເພດເພື່ອຈຸດປະສົງ ການສະຫງວນທຳມະຊາດ ແລະ ປົກປັກຮັກສາ ຕົ້ນໄມ້ ແລະ ສັດຊະນິດຕ່າງໆ, ລະບົບນິເວດປ່າໄມ້ ແລະ ສະຖານທີ່ທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນອື່ນ ທາງດ້ານ ທຳມະຊາດ, ປະຫວັດສາດ, ວັດທະນາທຳ, ແຫຼ່ງທ່ອງທ່ຽວ, ສິ່ງແວດລ້ອມ, ການສຶກສາ ແລະ ວິທະຍາສາດ.

ໃນແຂວງຜົ້ງສາລີ, ມີປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດໜຶ່ງແຫ່ງ (ພູແດນດິນ), ປ່າສະຫງວນ ລະດັບແຂວງ 5 ແຫ່ງ ແລະ ປ່າສະຫງວນ ລະດັບເມືອງ 4 ແຫ່ງ, ເຊິ່ງມີເນື້ອທີ່ ທັງໝົດ 327,518 ເຮັກຕາ. ມີປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດ 5 ແຫ່ງ ແລະ ປ່າປ້ອງກັນ ຂອງເມືອງ 2 ແຫ່ງ, ກວມເອົາ 158,573 ເຮັກຕາ.

ປ່າສະຫງວນພູຜາຂອງແຂວງ ຕັ້ງຢູ່ຄ້ອຍພູທີ່ເຕັມດ້ວຍປ່າ ຕິດກັບ ຫ້ອງການ ເຈົ້າແຂວງ ແຂວງຜົ້ງສາລີ ແລະ ກວມເອົາເນື້ອທີ່ປະມານ 200 ເຮັກຕາ. ເຂດ ດັ່ງກ່າວໄດ້ຮັບການສະຫງວນເພື່ອປົກປັກຮັກສາຊັບພະຍາກອນນ້ຳຂອງຕົວ ເມືອງ. ພ້ອມນັ້ນ ເຂດດັ່ງກ່າວໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງ ເປັນປ່າປ້ອງກັນຂອງເມືອງ ໂດຍ ຫ້ອງການກະສິກໍາປ່າໄມ້ ເມືອງ ຜົ້ງສາລີ.

ປ່າສະຫງວນພູຕາສິ້ນຂອງແຂວງ ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ ໃກ້ກັບນ້ຳອູໃນເມືອງຍອດອູ. ປ່າດັ່ງກ່າວມີ 14,000 ເຮັກຕາ ກ່ອນທີ່ຈະຖືກຈັດສັນ ຄືນໂດຍ ກະຊວງກະສິກໍາ ປ່າໄມ້, ກົມແຜນການ ແລະ ສຳຫລວດປ່າໄມ້ ໃຫ້ເປັນ ປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດພູແສນ ເຊິ່ງກວມເອົາ 9,495 ເຮັກຕາ.

ປ່າສະຫງວນພູຕາເລິ່ງຂອງແຂວງຕັ້ງຢູ່ເມືອງບຸນໜືອ ແລະ ມີເນື້ອທີ່ປ່າຢູ່ປະມານ 14,310 ເຮັກຕາ, ແຕ່ຂອບເຂດແດນຂອງ ປ່າດັ່ງກ່າວໄດ້ຮັບການຈັດຄືນໃໝ່ ໂດຍ ກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້, ເຊິ່ງເນື້ອທີ່ໄດ້ຂະຫຍາຍອອກເປັນປະມານ 16,000 ເຮັກຕາ.

ປ່າສະຫງວນນ້ຳລານຂອງແຂວງ ຕັ້ງຢູ່ທາງທິດຕາວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ຂອງ ແຂວງຜົ້ງສາລີ, ໃກ້ກັບຊາຍແດນ ຂອງ ສປປ ລາວ ແລະຈີນ. ກວມເອົາ 15,200 ເຮັກຕາ, ປ່າດັ່ງກ່າວແມ່ນເຂດພູ ທີ່ມີຄວາມສູງເໜືອໜ້ານ້ຳທະເລເຖິງ 600 ມ ຫາ 1,900 ມ ແລະ ມີເຂດປ່າດັ່ງເດີມທີ່ມີເນື້ອທີ່ກ້ວາງ ແລະ ເປັນທີ່ຢູ່ອາໄສ ຂອງສັດເຄິ່ງບົກເຄິ່ງນ້ຳຈຳນວນຫລາຍຊະນິດ. ການຫ້ອງທ່ຽວໃນເຂດນີ້ ໄດ້ຮັບ ການສົ່ງເສີມໂດຍໂຄງການພັດທະນາຊຸມນະບົດ ແລະ ການສະຫງວນປ່າ.

ອຸດົມໂຊມີປ່າປ້ອງກັນ 130,00 ເຮັກຕາ, ປ່າໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ 133,000 ເຮັກຕາ ແລະ ປ່າຜະລິດ 64,000 ເຮັກຕາ ເຊິ່ງນອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ທີ່ຫລວງ ພະບາງ, ມີປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດ 198,000 ເຮັກຕາ, ປ່າປ້ອງກັນຂອງເມືອງ 57,540 ເຮັກຕາ ແລະ ປ່າໃນເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ 8,028 ເຮັກຕາ.

ສັດໃນທ້ອງຖິ່ນ – ຊະນິດສັດທີ່ໃກ້ສູນພັນ, ນັບທັງ ສັດປ່າ ແລະນົກ

ກ່ອງ 14

ສັດທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນສໍາລັບການສະຫງວນ (ຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນພັນ) ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງສູງຕໍ່ການສູນພັນ

- ຊະນິແກ້ມຂາວຖິ່ນເໜືອ, *Nomascus leucogenys*

ຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນພັນ

- ຄ່າງດຳ, *Trachypithecus francoisi*
- ຄ່າງແວ່ນ ຫຼື ຄ່າງສີເຫຼົ້າ, *Trachypithecus phayrei*
- ງົວປ່າ, *Bos javanicus*
- ລິ່ນຄວາຍ, *Manis javanica*
- ລິ່ນງົວ, *Manis pentadactyla*
- ຟານ, *Muntiacus vuquangensis*
- ເສືອໂຄ່ງ, *Panthera tigris corbetti*
- ເສືອປາ, *Prionailurus viverrinus*
- ນົກຍູງ, *Pavo muticus*
- ເຕົ້າຍາວ, *Indotestudo elongata*
- ເຕົ້າປູລູ, *Platysternon megacephalum*

ແຫລ່ງ: ESL. (2010). ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າການນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ຊີວະນາໆພັນທາງບົກໃນເຂດເຂື່ອນນ້ຳອູ.



ສປປ ລາວ ມີ 27 ເຂດທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນສໍາລັບນົກ (IBA; BirdLife International 2004), ເຊິ່ງມີພຽງເຂດດຽວຫົ່ນອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ – ເຂດສໍາຄັນສໍາລັບນົກພູແດນດິນ (IBA No. LA008). ເຂດດັ່ງກ່າວມີ 126,880 ເຮັກຕາ ແລະ ກວມເອົານ້ຳອູຕອນເໜືອ ແລະອ່າງຮັບນ້ຳຂອງ ມັນພາຍໃນ ເຂດປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດພູແດນດິນ. ເພື່ອໃຫ້ສາມາດຈັດເຂົ້າເປັນ ເຂດສໍາຄັນສໍາລັບນົກ, ເຂດດັ່ງກ່າວຈຳເປັນຕ້ອງມີໜຶ່ງໃນ 3 ເງື່ອນໄຂດັ່ງນີ້: 1) ເຂດດັ່ງກ່າວຕ້ອງມີຢ່າງໜ້ອຍ ໜຶ່ງ ຫລື ຫລາຍຊະນິດທີ່ໃກ້ສູນພັນໃນໂລກ, 2) ເປັນໜຶ່ງ ໃນບັນດາເຂດ ເຊິ່ງລວມກັນແລ້ວເປັນຊຸດຂອງສາຍພັນທີ່ຖືກຈຳກັດ ຫລື ນິເວດວິທະຍາຈຳກັດ, ແລະ 3) ມີຈຳນວນສາຍພັນອົບພະຍົບ ຫລືເຕົ້າ ໂຮມໃນພື້ນທີ່ຫລາຍເປັນພິເສດ.

ເຂດທີ່ສໍາຄັນສໍາລັບນົກໃນເຂດທີ່ສອງແມ່ນຢູ່ໃນນ້ຳອູຕອນລຸ່ມ ຈາກ ທາງເໜືອ ຂອງເມືອງງອຍ ຫາ ປາກອູ ເພາະວ່າ ປາກະໂຫ (*Catlocarpio siamensis*) ແມ່ນກໍາລັງຈະສູນພັນທີ່ສຸດ ໄດ້ຮັບການພົບເຫັນ ໃນທີ່ນັ້ນ. ຊາວບ້ານທີ່ເຂົ້າ ຮ່ວມກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືໃນປີ 2017 ໄດ້ຢືນຢັນວ່າມີປ່າດັ່ງກ່າວໃນເຂດນີ້ແທ້.

ກ່ອງ 15

ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ (NTFP) ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ການເກັບເຄື່ອງປ່າຂອງດົງແມ່ນກິດຈະກຳການດຳລົງຊີວິດທີ່ສໍາຄັນ ໜຶ່ງສໍາລັບຊາວບ້ານໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ສໍາລັບອາຫານໃນຄົວເຮືອນ ຫລື ເພື່ອຂາຍ ຫລື ເປັນຢາບົວພະຍາດ. ມີຫລາຍຊະນິດທີ່ມີຄຸນຄ່າ ດ້ານການຄ້າ ແລະ ກໍ່ໄດ້ຂາຍເພື່ອເງິນສົດ. ໄດ້ມີການເກັບເຄື່ອງປ່າ ຂອງດົງໃນຫລາຍໆເຂດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ເຊິ່ງລາຍລະອຽດການນໍາໃຊ້ ແມ່ນມີຄືດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

ນໍາໃຊ້ຫລາຍທີ່ສຸດ

- ຂ່າ (*Alpinia galanga*)
- ໝໍ້ໄມ້ (*Bambusa spp.*)
- ຜັກກູດ (*Diplazium esculentum*)
- ໝາກແໜງ (*Amomum krervanh*) (ບໍ່ມີໃນເຂດລຸ່ມສຸດ)
- ຜັກໜອກ (*Centella asiatica*) (ບໍ່ມີໃນເຂດສູງສຸດ)

ນໍາໃຊ້ທົ່ວໄປ

- ປີສາ (*Brousonetia papyrifera*)
- ແຂມ (*Thysanolaena maxima*)
- ຜັກກະຖິນ (*Acacia spp.*)
- ຫົວກະປຸກ (*Amorphophallus rhizomatosus*)
- ຕົ້ນໄມ້ຫູຊ້າງ (*Ficus auriculata*)
- ຜັກຫວານ (*Melientha suavis*)

ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ (NTFP) ໃນນ້ຳອູ

ຊາວບ້ານໃຊ້ໄມ້ຊະນິດຈຳນວນໜຶ່ງເພື່ອການກໍ່ສ້າງເຮືອນເກືອນທັງໝົດ ມີໄມ້ ສອງຊະນິດທີ່ຖືກໃຊ້ໃນທົ່ວອ່າງຮັບນ້ຳອູ:ໄມ້ເຕັນ (*Duabanga grandiflora*) ແລະ ໄມ້ຍົມ (*Toona sureni*). ໄມ້ສອງຊະນິດຖືກພົບເຫັນໃນທົ່ວອ່າງຮັບ ນ້ຳ ຍົກເວັ້ນທາງເໜືອ: ໄມ້ ເຢັນ (*Grape myrtles/ Lagerstroemia spp.*) ແລະ ໄມ້ໃຊ (*Paramechelia baillonii*). ມີໄມ້ສອງຊະນິດທີ່ພົບ ເຫັນໃນຊ່ວງກາງຂອງສາຍນ້ຳເທົ່ານັ້ນ: ໄມ້ໂຊ້ (*Beechwood/ Gmelina arborea*) ແລະ ໄມ້ຂ່າ (*Island longan/ Pometia pinnata*). ມີໄມ້ສີ່ ຊະນິດທີ່ມີການກະຈາຍຢ່າງບໍ່ສະໝໍາສະເໝີ: ໄມ້ການຫລວງ (*Leichhardt tree/ Nauclea orientalis*) ແລະ ທີ່ພົບເຫັນສ່ວນ ໃຫຍ່ທາງເໜືອແມ່ນໄມ້ ກວາງເລັງ (*Fijian longan/ Pometia eximia*) ແລະ ໄມ້ໝາກແຟນ (*Protium serratum*) ໃນຊ່ວງກາງຂອງສາຍນ້ຳ ແລະ ໄມ້ຕາໂລະ (*Schima wallichii*) ຖືກພົບເຫັນສ່ວນໃຫຍ່ທາງລຸ່ມຂອງ ສາຍນ້ຳ.

ປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ກ່ອງ 16

ເຂດປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດ

ໃນເນື້ອທີ່ 222,000 ເຮັກຕາ, ພູແດນດິນກວມເອົາປະມານ 8.6% ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແລະ ແມ່ນເຂດປ່າປ້ອງກັນທີ່ເກົ່າແກ່ທີ່ສຸດ. ພູແດນດິນກວມເອົາ 1% ຂອງດິນແດນທັງໝົດຂອງ ສປປ ລາວ ແລະ ປະມານ 6.4% ຂອງປ່າປ້ອງກັນ 23 ແຫ່ງທັງໝົດໃນປະເທດ.

ອີງຕາມ Berk Müller and Southammakoth (1995), ພູແດນດິນມີຄຸນລັກສະນະຕ່າງໆດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ເປັນປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດ ລະດັບກາງໃນດ້ານຄວາມສຳຄັນທາງຊີວະວິທະຍາ. ເຖິງວ່າຈະເປັນປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງດຽວໃນຫົວໜ່ວຍຊີວະພູມສາດ10c, ການສຳຫລວດນົກ, ສັດເລືອຄານ ຫລື ສັດເຄິ່ງບົກເຄິ່ງນ້ຳ ມາເຖິງປະຈຸບັນນີ້ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າບໍ່ຄ່ອຍແຕກຕ່າງຈາກ ເຂດອື່ນໆທາງພາກເໜືອ.
- ມີນົກສາມຊະນິດທີ່ໄດ້ຮັບການບັນທຶກຈາກ ເຂດປ່າສະຫງວນດ້ານຊີວະນາໆພັນແຫ່ງຊາດອື່ນໆ (NBCA,) ແຕ່ບໍ່ມີນົກຊະນິດໃດເລີຍທີ່ເປັນຊະນິດຕົ້ນຕໍ.
- ຊ້າງ (Elephas maximus), ທະນີ (ລວມທັງຊະນີແກ້ມຂາວຖິ່ນເໜືອ), ແລະ ມີນົກອິນຊີຊະນິດລຳປາ (Ichthyophaga humilis) ຢູ່ໃນເຂດດັ່ງກ່າວຢ່າງໜາແໜ້ນ.
- ກວາງ, ນາກ ແລະ ເຫັຍ ມີຢູ່ຢ່າງໜາແໜ້ນ ໃນອ້ອມແອ້ມນ້ຳອູ ແລະ ທາງເໜືອຂອງນ້ຳຄາງ, ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າເຂດນີ້ມີຜົນກະທົບໜ້ອຍດຽວຈາກການລ່າສັດ ເນື່ອງຈາກວ່າການເຂົ້າເຖິງມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ. ລະດັບການລົບກວນໃນສະຖານທີ່ອື່ນໆຂອງປ່າເກົ່າແກ່ໃກ້ຊາຍແດນຫວຽດນາມ ແມ່ນບໍ່ທັນຮູ້ເທື່ອ.
- ບົດລາຍງານຕ່າງໆກ່ຽວກັບສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນົມໃຫຍ່ຊະນິດຈຳນວນໜຶ່ງ, ການສຳຫລວດທີ່ຮອບດ້ານຫລາຍຂຶ້ນ ກໍ່ອາດສາມາດເຫັນຕົວເລກຂອງຊະນິດອື່ນໆຕື່ມ (Berk Müller and Southammakoth 1995).

ໃນປີ 2013, ປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດ ແຫ່ງທີ່ສອງໄດ້ຮັບການປະກາດທີ່ ແຂວງ ອຸດົມໄຊ ດ້ວຍການຍົກລະດັບ ເຂດສະຫງວນ ພູຫີຜີ (MONRE, 2016), ກວມເອົາ 87,000 ເຮັກຕາ ໃນທິດຕາວັນອອກຂອງແຄມນ້ຳກໍ່. ນ້ຳກັດ, ນ້ຳສາຂາຂອງນ້ຳກໍ່, ໂຫຼຜ່ານໃຈກາງຂອງປ່າປ້ອງກັນດັ່ງກ່າວ. ມັນມີປ່າຕຶບດົງໜາເກົ່າແກ່ ເຊິ່ງມີຕົ້ນໄມ້ຍາງທີ່ໃຫຍ່ (giant dipterocarps), ຜາທີ່ຝັນຂຶ້ນ, ແລະ ອ້ອມຮອບດ້ວຍພູຜາຕ່າງໆຢູ່ທິດຕາວັນອອກຂອງ ຕົວເມືອງ ອຸດົມໄຊ.

ຕິດກັບພູດິດແດນ ແຕ່ອອກນອກອ່າງຮັບນ້ຳອູແມ່ນ ເຂດອະນຸລັກທຳມະຊາດ ເມືອງເງ (Nhe) ທີ່ປະເທດ ສສ ຫວຽດນາມ, ເຊິ່ງກວມເອົາເກືອບ 300,000 ເຮັກຕາ. ມັນມີປ່າຈຳນວນ 47,400 ເຮັກຕາ (ສ່ວນຫລາຍແມ່ນປ່າດົງດິບ ແລະ ປ່າໄຜ່), ທົ່ງຫຍ້າ 204,200 ເຮັກຕາ, ແລະ ໂຮ່ ແລະ ພູມໄມ້ 44,000 ເຮັກຕາ.

ມີປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດຂອງຫວຽດນາມແຫ່ງໜຶ່ງນອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ: ເມືອງພາງ. ມັນແມ່ນເຂດປ້ອງກັນທາງປະຫວັດສາດ ແລະ ນິເວດວິທະຍາ ເຊິ່ງເປັນທີ່ຮູ້ຈັກວ່າເປັນທີ່ຕັ້ງຂອງກອງຝືນ ຂອງນາຍພົນ ໂວ ຫງຽນ ຈຽບ ໃນຊ່ວງ ບັນລັບ ດຽນບຽນຟູ ໃນການຕໍ່ຕ້ານຝຣັ່ງໃນປີ 1954. ນອນໃນລະດັບຄວາມສູງປະມານ 1,000 ມ ເໜືໜ້ານ້ຳທະເລ, ເມືອງ ພາງ ກວມເອົາ 92 ກມ2 ເຊິ່ງມີປ່າຕຶບດົງໜາເກົ່າແກ່ທີ່ມີອາຍຸຫລາຍສັດຕະວັດ. ມັນໂອບອ້ອມບົງພາຂວາງ ທີ່ມີເຂື່ອນໄຟຟ້າສອງເຂື່ອນ, ຫັກເບ ແລະ ນາລອຍ.

3.3

ພົນລະເມືອງ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່

ພົນລະເມືອງໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ການປົກຄອງ

ອ່າງຮັບນ້ຳອູຕັ້ງຢູ່ໃນຂອບເຂດແດນຂອງສາມແຂວງ – ຜົ້ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫລວງພະບາງ – ແຕ່ວ່າບໍ່ແມ່ນທັງໝົດສາມແຂວງດັ່ງກ່າວຈະນອນຢູ່ໃນຂອບເຂດທາງອຸທິກກະສາດ ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ມີເມືອງ 17 ເມືອງ ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ: 7 ເມືອງ ໃນແຂວງຜົ້ງສາລີ, 6 ເມືອງ ໃນແຂວງ ອຸດົມໄຊ ແລະ 4 ເມືອງ ທີ່ແຂວງຫລວງພະບາງ. ສາຍນ້ຳອູ ແລະ ຂອບເຂດພາຍໃນ 5 ກມ ລຽບຕາມສາຍນ້ຳແມ່ນຢູ່ໃນ ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ ແລະ ຫລວງພະບາງ ເທົ່ານັ້ນ. ມີແຕ່ນ້ຳສາຂາຂອງນ້ຳອູເທົ່ານັ້ນທີ່ຢູ່ໃນແຂວງ ອຸດົມໄຊ.

ພົນລະເມືອງ

ໃນປີ 2015, ພົນລະເມືອງທັງໝົດໃນສາມແຂວງ ແມ່ນ 885,200 ຄົນ, ເຊິ່ງຄາດວ່າປະມານ 404,094 ຄົນ (45.7%) ແມ່ນດຳລົງຊີວິດໃນຂອບເຂດທາງອຸທິກກະສາດຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ (ຕາຕະລາງ 5). ປະມານ 96% ຂອງ ປະຊາກອນໃນແຂວງ ຜົ້ງສາລີ ດຳລົງຊີວິດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ແຕ່ວ່າມີພຽງ ໜຶ່ງສ່ວນສາມຂອງປະຊາກອນໃນແຂວງ ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫລວງພະບາງ ດຳລົງ ຊີວິດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.

ຕາຕະລາງ 5

ປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ (ອີງຕາມຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ຈາກການສຳຫລວດພົນລະເມືອງປີ 2015) – ແຂວງຜົ້ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫລວງພະບາງ; ຈຳນວນປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແລະ ຈຳນວນປະຊາກອນທີ່ຢູ່ ນອກອ່າງຮັບນ້ຳອູ.

	Number of Households	Household Size	Total Population	Population Inside Basin (est.) ¹	% of Total Population
Phongsaly	33,800	5.1	171,400	163,858	95.6%
Oudomxay	55,200	5.4	295,800	101,459	34.3%
Luang Prabang	80,900	5.2	418,000	138,776	33.2%
Total	169,900	5.2	885,200	404,094	45.7%

¹ The number of population within the basin is estimated based on Data of the Agricultural Census 2010/11, however in terms of distribution.

ຊົນເຜົ່າ

ການສຳຫລວດພົນລະເມືອງປີ 2005 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າປະຊາຊົນໃນ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແມ່ນມີຄວາມຫລາກຫລາຍທາງດ້ານຊົນເຜົ່າ. ທີ່ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ, ເຜົ່າ ອາຄາ ເປັນເຜົ່າທີ່ມີພົນລະເມືອງຫລາຍທີ່ສຸດ (27%) ທຽບໃສ່ເຜົ່າອື່ນໆ, ຕາມດ້ວຍເຜົ່າ ກົມມຸ (22%), ແລະ ເຜົ່າສົງສິລີ (18%). ຢູ່ ອຸດົມໄຊ, ເຜົ່າກົມມຸ ເປັນເຜົ່າທີ່ມີປະຊາກອນຫລາຍທີ່ສຸດ (59%), ຕາມດ້ວຍເຜົ່າມົ້ງ (14%) ແລະ ເຜົ່າລື້ (ປະມານ 10%). ເຜົ່າ ກົມມຸ ມີພົນລະເມືອງເກືອບເທົ່າກັບເຄິ່ງໜຶ່ງ (47%) ຂອງປະຊາກອນທັງໝົດ ໃນແຂວງ ຫລວງພະບາງ, ຕາມດ້ວຍເຜົ່າລາວ (29%) ແລະ ເຜົ່າ ມົ້ງ (16%).



ເຜົ່າ

ອາຄາ

ແຕ່ເດີມເຜົ່າອາຄາຕັ້ງຖິ່ນຖານທີ່ ແຂວງ ກວາງເຈົາ ແລະ ຢູນານ, ເຊິ່ງແມ່ນສ່ວນໜຶ່ງປະເທດຈີນໃນປະຈຸບັນ. ບ້ານຂອງເຜົ່າອາຄາ ໂດຍປົກກະຕິແມ່ນຕັ້ງຢູ່ເນີນພູ ໃນຄວາມສູງ 600-1,000ມ ເໜືອໜ້ານ້ຳທະເລ ແລະ ມີປະມານ 40 ຫາ 50 ຄົວເຮືອນຕໍ່ບ້ານ. ບ້ານເຮືອນຂອງເຂົາເຈົ້າແມ່ນເຮັດດ້ວຍວັດສະດຸຈາກປ່າໄມ້ ເຊັ່ນ ໄມ້ໄຜ່ ແລະ ໄມ້ແປ້ນ. ບ້ານສ່ວນຫລາຍແມ່ນຕັ້ງຢູ່ຫ່າງໄກຈາກສາຍນ້ຳ. ຂໍ້ມູນທາງຄຸນນະພາບຊັບອກວ່າເຂົາເຈົ້າອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຖ້າຫາກມີການປ່ຽນແປງຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ເພາະວ່າເຜົ່າອາຄາ ເຮັດການກະສິກຳເທິງເນີນພູ ແລະ ອາໄສການຫາປາໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

ເຜົ່າ

ລາວ

ເຜົ່າລາວ ຢູ່ໃນ ສປປ ລາວ ໃນຫລາຍສັດຕະວັດມາແລ້ວ. ເຂົາເຈົ້າດຳລົງຊີວິດໃນເຂດທົ່ງພຽງ ໃກ້ກັບສາຍນ້ຳ ແລະ ເຊື່ອຖືສາດສະໜາພຸດມາໄດ້ຫລາຍຮ້ອຍປີ. ເຜົ່າລາວ ເຮັດນາ ແລະກະສິກຳເທິງເນີນສູງ, ປູກພືດ ເຊັ່ນ ຜັກ, ຢາສູບ, ຝ້າຍ, ຕົ້ນໄມ້ ກິນໝາກ ແລະ ມັນຕົ້ນ. ເຂົາເຈົ້າລ້ຽງຄວາຍ, ງົວ, ໝູ, ເປັດໄກ່ ແລະ ໝາ. ປາ ເປັນແຫລ່ງອາຫານ ແລະ ລາຍຮັບທີ່ສຳຄັນ. ເຂົາເຈົ້າອາດຖືກກະທົບໜັກ ຖ້າຫາກມີການປ່ຽນແປງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ເນື່ອງຈາກວ່າການກະສິກຳໃນທົ່ງພຽງ, ນັບທັງທຶງນາ ແລະ ສວນແຄມນ້ຳ ແມ່ນຂຶ້ນກັບນ້ຳ ແລະ ເຂົາເຈົ້າກໍ່ຂຶ້ນກັບການຫາປາ ເປັນແຫລ່ງອາຫານ ແລະ ລາຍຮັບ.

ເຜົ່າ

ມົ້ງ

ເຜົ່າມົ້ງ ຍ້າຍຖິ່ນຖານມາຈາກ ເຂດ ທິເບດ ປະເທດຈີນ ສູ່ ສປປ ລາວ ໃນກາງສັດຕະວັດ ທີ່ 19. ເຜົ່າມົ້ງ ເຮັດໄຮ່, ນັບທັງເຂົ້າ ແລະ ສາລີ. ເຂົາເຈົ້າມີທັກສະໃນການລ້ຽງສັດ, ງົວຄວາຍ, ມ້າ (ໃນປະຫວັດສາດ), ແບ້, ໝູ, ໝາ ແລະ ໄກ່. ຫັດຖະກຳ ແມ່ນສ່ວນໜຶ່ງຂອງຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງເຂົາເຈົ້າ, ນັບທັງການຕິເຫລັກ, ສານເປີ ແລະ ກະຕ່າ, ຕິເຄື່ອງປະດັບ ແລະຖັກແສ້ວ. ເຂົາເຈົ້າຫາປາເປັນບາງຄັ້ງຄາວ. ດ້ວຍເຫດຜົນນີ້ການປ່ຽນແປງຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູຈະກະທົບເຂົາໜ້ອຍ.

ເຜົ່າ

ກຶມມຸ

ເຜົ່າກຶມມຸ ແມ່ນເຜົ່າໜຶ່ງທີ່ເກົ່າແກ່ທີ່ສຸດໃນພາກເໜືອຂອງ ສປປ ລາວ. ບ້ານເຮືອນຂອງເຂົາເຈົ້າ ແມ່ນສາມາດພົບເຫັນໄດ້ສາຍນ້ຳໃນເຂດລຸ່ມໆຂອງພູ, ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານຂະໜາດຂອງບ້ານ ແຕ່ 10 ຫາ 78 ຫລັງຄາເຮືອນ. ເຜົ່າກຶມມຸ ເຮັດໄຮ່, ປູກພືດ ເຊັ່ນ: ມັນຕົ້ນ, ສາລີ, ຖົ່ວດິນ, ພືດຜັກ, ແລະ ຢາສູບ. ເຂົາເຈົ້າລ້ຽງຄວາຍ, ແບ້, ໝູ ແລະ ໄກ່. ເຜົ່າກຶມມຸ ຫາປາ, ລ່າສັດ, ຈັບໝູ ແລະ ຫາເຄື່ອງປ່າຂອງດົງມາ ເປັນອາຫານ ແລະ ລາຍຮັບເປັນເງິນສົດ. ເຂົາເຈົ້າມີທັກສະໃນການທຳງານດ້ານໂລຫະ, ຖັກແສ້ວ, ໄມ້ໄຜ່ ແລະ ຫວາຍ ໃນການເຮັດເຄື່ອງຈັກສານ, ຕຸ້ມຈັບປາ, ເຄື່ອງມື ແລະ ອຸປະກອນຕ່າງໆເພື່ອຂາຍ ແລະ ແລກປ່ຽນ. ຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າເຂົາເຈົ້າອາດຖືກກະທົບຫລາຍຖ້າວ່າມີການປ່ຽນແປງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ເນື່ອງຈາກວ່າເຂົາເຈົ້າມີການຂຶ້ນກັບການປະມົງ ແລະ ຄວາມເຊື່ອໃນຜີເຮືອນ.

ເຜົ່າ

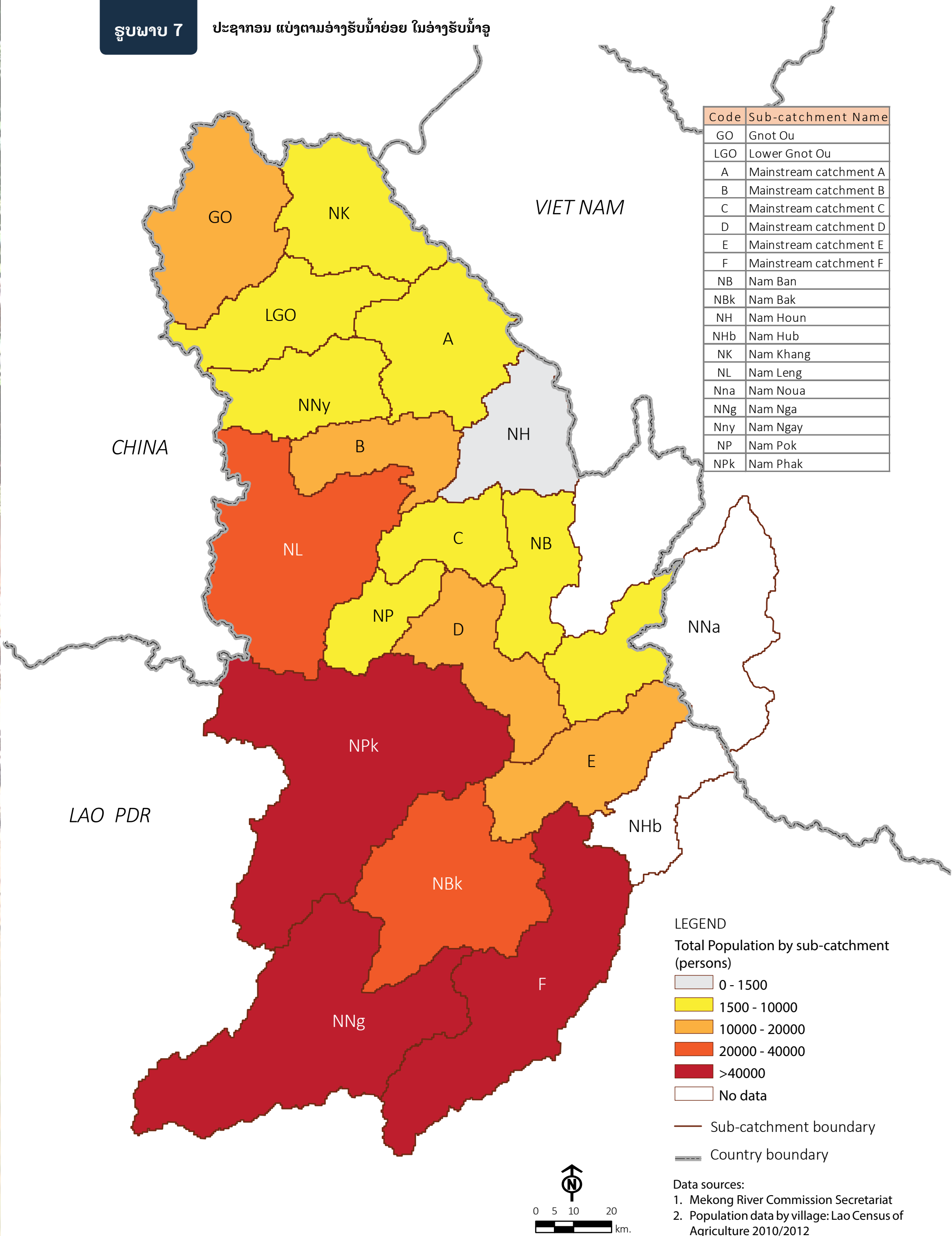
ສິງສີລີ

ເຜົ່າສິງສີລີ ດຳລົງຊີວິດໃນ ສປປ ລາວ ມາແລ້ວຫລາຍສັດຕະວັດ ໃກ້ກັບສາຍນ້ຳ ໃນຂອບເຂດພູ ທີ່ມີຄວາມສູງ 600 ມ - 1,000 ມ ເໜືອໜ້ານ້ຳທະເລ. ບ້ານຂອງເຜົ່າສິງສີລີ ຈະມີປະມານ 20-100 ຄົວເຮືອນ. ເຂົາເຈົ້າປູກເຂົ້າທັງໃນລະດູຝົນ ແລະ ລະດູແລ້ງໃນເຂດເນີນສູງ, ເຊິ່ງເຂົ້າໜຽວແມ່ນເຂົ້າທີ່ພົບເຫັນຫລາຍທີ່ສຸດ, ພືດອື່ນໆມີ ສາລີ, ໝາກແຕງ, ອ້ອຍ, ຜັກກະລຳປີ, ຜັກກາດ, ແລະ ຢາສູບ. ໄກ່, ໝູ ແລະ ຄວາຍແມ່ນສັດລ້ຽງທີ່ເຂົາເຈົ້າມັກລ້ຽງ. ຜູ້ຍິງເຜົ່າ ສິງສີລີ ມີທັກສະໃນການຕັດຫຍິບເຄື່ອງນຸ່ງ ໃນຂະນະທີ່ ຜູ້ຊາຍເຮັດອຸປະກອນງ່າຍໆ ເຊັ່ນ ຜ້າ, ມົດ, ຂວັນ, ດາບ, ແລະ ທະນູ. ເຂົາເຈົ້າສານກະຕ່າ, ຕຸ້ມຈັບປາ, ແລະ ກະຕ່າກະບູງ. ຄົວເຮືອນ ຂອງເຜົ່າ ສິງສີລີ ອາດຖືກກະທົບຫລາຍຖ້າຫາກມີການປ່ຽນແປງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ເພາະວ່າບ້ານຂອງເຂົາເຈົ້າຕັ້ງຢູ່ໃກ້ກັບ ສາຍນ້ຳ ແລະ ເຊື່ອໃນອິດທິພົນຂອງຜີນ້ຳຕໍ່ກັບຜົນການເກັບກ່ຽວ.

ເຜົ່າ

ລາວ

ແຕ່ເດີມ ເຜົ່າລື້ ມາຈາກແຂວງກວາງດົງ, ປະເທດຈີນ. ບ້ານຂອງເຂົາເຈົ້າຕັ້ງຢູ່ໃນລະດັບຄວາມສູງ 150 - 400 ມ, ໃກ້ສາຍນ້ຳ. ເຂົາເຈົ້າປູກເຂົ້າໜຽວ ເປັນອາຫານຫລັກ ແລະ ພືດອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ສາລີ, ຢາສູບ, ຝ້າຍ, ໝາກໄມ້ ແລະ ຜັກຕ່າງໆ. ເຂົາລ້ຽງຄວາຍ, ໝູ ແລະ ສັດປີກ. ເຂົາເຮັດວຽກກັບເຄື່ອງປະດັບ, ຈັກສານກະຕ່າ, ເຮັດຜ້າແພ, ຖົງພາຍ ແລະ ຜະລິດຕະພັນຫັດຖະກຳອື່ນໆ. ຖ້າມີການປ່ຽນແປງໃນຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນນ້ຳອູ, ເຜົ່າລື້ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບເພາະການຂຶ້ນກັບສາຍນ້ຳເພື່ອການປູກຝັງລ້ຽງສັດ.





Remy Rossl © 2016

ຄວາມບອບບາງພື້ນຖານ

ອາຍຸຍິນສະເລ່ຍ ຂອງຜູ້ຍິງ ສູງກ່ວາຂອງຜູ້ຊາຍໃນທຸກໆແຂວງໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ ມີ ອາຍຸຍິນສະເລ່ຍສູງທີ່ສຸດ, ຕາມດ້ວຍແຂວງຫຼວງພະບາງ ອັດຕາການເຂົ້າເຖິງລະບົບສາທາລະນະສຸກຍັງຕ່ຳ, ມີພຽງ 5.3 % ຂອງປະຊາກອນຂອງແຂວງທີ່ມີການເຂົ້າເຖິງຮ້ານຢາທີ່ມີຜູ້ອະນຸຍາດ ຫລາຍກ່ວາເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງປະຊາກອນໃນ ສາມແຂວງມີການເຂົ້າເຖິງແພດປະດິງຄົນ ແລະ ອາສາສະໝັກດ້ານສຸຂະພາບ.

ໂດຍລວມ, ໜ້ອຍກ່ວາ 5% ຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງມີທົວໜ້າຄົວເຮືອນເປັນແມ່ຍິງ. ຜູ້ຍິງທີ່ມີອາຍຸລະຫວ່າງ 15 ຫາ 47 ປີ ໃນແຂວງ ຜົ້ງສາລີ ແລະ ອຸດົມໄຊ ເກີດລູກເກືອບ 4 ຄົນ ໂດຍສະເລ່ຍ, ໃນຂະນະທີ່ ແມ່ຍິງໃນກຸ່ມອາຍຸດຽວກັນ ໃນແຂວງຫລວງພະບາງ ເກີດລູກພຽງ 3 ຄົນ.

ອັດຕາການຮູ້ໜັງສືສຳລັບແມ່ຍິງ ແມ່ນຕ່ຳກ່ວາ ຜູ້ຊາຍໃນສາມແຂວງ. ທີ່ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ, ໜ້ອຍກ່ວາເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງປະຊາກອນຂອງແຂວງສາມາດອ່ານໄດ້ຂຽນເປັນ, ເຊິ່ງແມ່ນ 53% ຂອງຜູ້ຊາຍ ແລະ 34% ສຳລັບແມ່ຍິງ. ຢູ່ ອຸດົມໄຊ ອັດຕາການຮູ້ໜັງສືແມ່ນ 53% ສຳລັບຜູ້ຊາຍ ແລະ 40% ສຳລັບ ແມ່ຍິງ. ຕົວເລກໃນແຂວງ ຫລວງພະບາງແມ່ນ 80% ສຳລັບຜູ້ຊາຍ ແລະ 55% ສຳລັບແມ່ຍິງ (ຂໍ້ມູນຈາກສູນສະຖິຕິແຫ່ງຊາດ 2007. National Statistics Center 2007).

ລະດັບການສຶກສາແມ່ນຕົວຊີ້ບອກໜຶ່ງສຳລັບການປັບຕົວຕໍ່ກັບການປ່ຽນແປງສະພາບດ້ານການທຳມາຫາກິນ. ປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຊີວິດພະຍາກອນທຳມະຊາດສຳລັບການດຳລົງຊີວິດ ເຊິ່ງມີລະດັບການສຶກສາຕ່ຳ ຈະພົບຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຫລາຍກວ່າໃນການປັບຕົວຕໍ່ກັບການປ່ຽນແປງ ຜົນການຜະລິດທຽບໃສ່ ຜູ້ທີ່ມີລະດັບການສຶກສາສູງກວ່າ ເຊິ່ງສາມາດຫາວຽກເຮັດງານທຳໄດ້ງ່າຍກວ່າ. ອັດຕາສ່ວນຂອງປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳທີ່ຮຽນຈົບມັດທະຍົມຕອນຕົ້ນ ຫລືສູງກ່ວານັ້ນແມ່ນຕ່ຳ. ຖ້າຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນໃນສາມແຂວງຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູຫາກໄດ້ຮັບການກະທົບຈາກການປ່ຽນແປງການເຂົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ, ໜ້ອຍກ່ວາ 13% ຂອງປະຊາກອນໃນແຂວງ ຫລວງພະບາງ ສາມາດຊອກຫາໂອກາດທີ່ດີກ່ວາໃນສະຖານທີ່ອື່ນ ໃນຂະນະທີ່ໜ້ອຍກ່ວາ 7% ຂອງປະຊາກອນໃນແຂວງຜົ້ງສາລີ ແລະ 9% ໃນແຂວງ ອຸດົມໄຊ ສາມາດເຮັດຄື ແນວນັ້ນ.

ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ເຊັ່ນ ປາ, ສັດນ້ຳອື່ນໆ, ພືດນ້ຳ ແລະ ສວນຜັກແຄມນ້ຳ ແມ່ນສ່ວນໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນຂອງໂພສະນາການຂອງປະຊາຊົນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຄວາມໝັ້ນຄົງດ້ານສະບຽງອາຫານພົບວ່າຊີ້ນສັດປ່າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໂດຍສະເພາະແມ່ນປາທຳມະຊາດ ແມ່ນແຫລ່ງໂປຣຕິນສັດທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນຊີວະນະບົດຂອງປະເທດ (ອົງການອາຫານໂລກ 2007. World Food Programme, 2007). ການສຳຫລວດໃນ 5 ກມ ຕາມສາຍນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳພາກ ສະແດງໃຫ້ເຫັນ ວ່າ ມູນຄ່າຂອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ນັບທັງເຂົ້າຈາກນ້ຳຊົນລະປະທານ, ປາ ແລະ ສັດນ້ຳອື່ນໆ ກວມເອົາ 15-25% ຂອງມູນຄ່າເປັນເງິນຂອງການຊົມໃຊ້ປະຈຳວັນ. ການປ່ຽນແປງຊັບພະຍາກອນນ້ຳຈະສົ່ງຜົນກະທົບໂດຍກົງຕໍ່ກັບ ໂພສະນາການຂອງປະຊາຊົນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ.

ປາແມ່ນພື້ນຖານສຳລັບການດຳລົງ ຊີວິດແບບກຸ່ມຕົນເອງ ຂອງຊາວຊົນນະບົດ ແລະ ຍັງຈະສືບຕໍ່ເປັນແນວນັ້ນໃນຊຸມປີທີ່ຈະມາເຖິງນີ້.

ອັດຕາການເຮື່ອຍອີງຊີ້ບອກວ່າມີພົນລະເມືອງໃນໝວດອາຍຸ 0 - 14 ປີ ແລະ ຫລາຍກວ່າ 65 ປີ ຕໍ່ກັບຈຳນວນພົນລະເມືອງໃນໝວດອາຍຸ 15 - 64 ປີວ່າມີຫລາຍເທົ່າໃດ, ເຊິ່ງສະແດງອອກເປັນເປີເຊັນ. ອັດຕາການເຮື່ອຍອີງສູງເທົ່າໃດກໍ່ເປັນການ ຍາກຂຶ້ນເທົ່ານັ້ນ ສຳລັບຄົວເຮືອນໜຶ່ງໃນການປັບຕົວຕໍ່ກັບການປ່ຽນແປງທີ່ຈຳເປັນ ຈາກການຫລຸດລົງຂອງຊັບພະຍາກອນຊີວິດການເປັນຢູ່. ຜົ້ງສາລີ ແລະ ອຸດົມໄຊ ມີອັດຕາການເຮື່ອຍອີງ 0.8 ສູງຄືກັນ. ແຕ່ວ່າ ພົນລະເມືອງໃນແຂວງອຸດົມໄຊ ມີຄວາມບອບບາງຕໍ່ກັບການປ່ຽນແປງທາງລົບຫລາຍກ່ວາ ເພາະວ່າປະຊາກອນ ໃນແຂວງດັ່ງກ່າວ ທຸກກ່ວາ ແລະ ມີສະມາຊິກຄົວເຮືອນທີ່ບໍ່ອອກແຮງງານຫລາຍ ກ່ວາສຳລັບການລ້ຽງດູ ທຽບກັບສອງແຂວງອື່ນ.

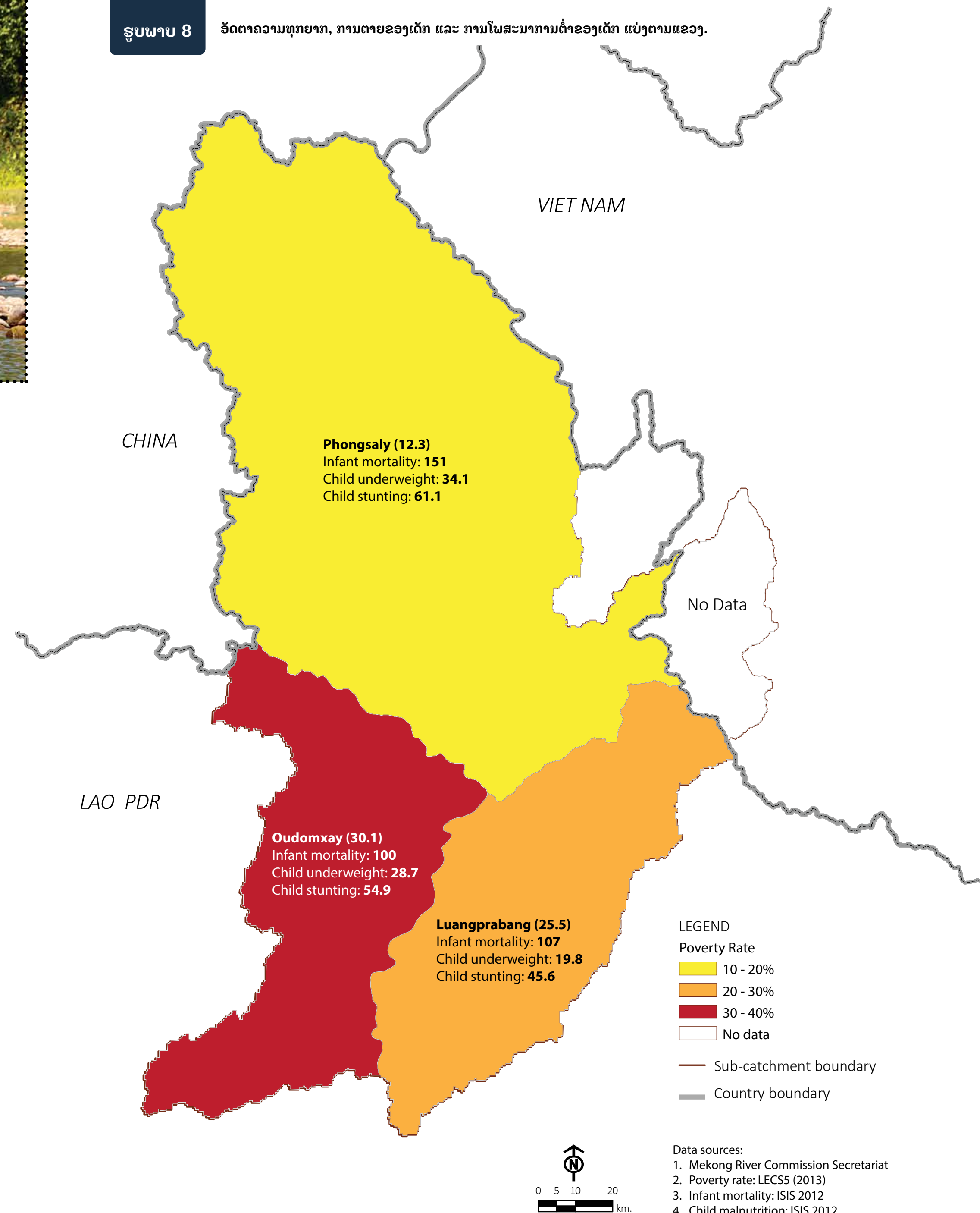
ຄວາມທຸກຍາກໃນຊີວະນະບົດ ແມ່ນເກີດຈາກປັດໃຈຕ່າງໆເຊັ່ນ ໂອກາດມີຈຳກັດສຳລັບການພັດທະນາທັກສະ, ຂາດການລົງທຶນ, ການຂຶ້ນກັບການປູກຝັງລ້ຽງສັດທີ່ອາໄສນ້ຳຝົນໃນລະດັບສູງ, ການຫາເຄື່ອງປ່າຂອງດົງທີ່ບໍ່ແມ່ນໄມ້, ແລະ ການປະມົງ. ເຊິ່ງຂຶ້ນກັບລະດູການທີ່ສຸດ. ດັ່ງນັ້ນ, ຂຸມຊົນຈະບອບບາງຕໍ່ການປ່ຽນແປງການເຂົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ. ຄວາມບອບບາງໃນນີ້ແມ່ນບໍ່ຄືງທີ່ແຕ່ມີລະດັບການປ່ຽນແປງສູງ. ການກະຈາຍຄວາມທຸກຍາກໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ແຂວງທີ່ທຸກທີ່ສຸດບໍ່ແມ່ນແຂວງທີ່ຢູ່ຫ່າງໄກທີ່ສຸດ, ແຂວງຜົ້ງສາລີ, ໃນເຂດທີ່ເຕັມໄປດ້ວຍພູຜາ, ແລະ ມີອັດຕາສ່ວນພົນລະເມືອງໃນຂະແໜງກະສິກຳສູງສຸດ, ແຕ່ວ່າແມ່ນສອງແຂວງອື່ນທີ່ມີຕົວເມືອງໃຫຍ່ - ເມືອງໄຊ ແລະ ຫລວງພະບາງ - ທີ່ເປັນແຂວງທຸກກ່ວາ (ພາບ 8).

ຫລາຍກ່ວາເຄິ່ງໜຶ່ງ (53.9%) ຂອງບ້ານທີ່ໄດ້ຮັບການສຳຫລວດ ໃນແຂວງຜົ້ງສາລີ ມີການເຂົ້າເຖິງໄຟຟ້າ. ເຖິງວ່າການເຂົ້າເຖິງຈະສູງກ່ວາ ຢູ່ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ (74%) ແລະ ແຂວງຫລວງພະບາງ (71%), ອັດຕາການເຂົ້າເຖິງໄຟຟ້າໃນບັນດາແຂວງດັ່ງກ່າວແມ່ນຕ່ຳສຸດໃນປະເທດ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ຂໍ້ມູນຈາກການສຳຫລວດການໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ການຊົມໃຊ້ຂອງຄົວເຮືອນຄັ້ງທີ 4 (LECS4) ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ອັດຕາສ່ວນບ້ານທີ່ມີໄຟຟ້າໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນໃນລະຫວ່າງການສຳຫລວດປີ 2002/03 ແລະ 2007/08. ຢູ່ບັນດາແຂວງທາງພາກເໜືອ, ນັບທັງ 3 ແຂວງໃນອ່າງຮັບນ້ຳ, ການເຂົ້າເຖິງໄຟຟ້າເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 22% ຫາ 51% ໃນຊ່ວງໄລຍະເວລາດັ່ງກ່າວ.

ເປີເຊັນຂອງພົນລະເມືອງໃນບ້ານທີ່ມີການສະໜອງນ້ຳຈາກການຕໍ່ທີ່ນ້ຳແມ່ນຕ່ຳໃນສາມແຂວງຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ຕັ້ງແຕ່ 15% ຢູ່ ຜົ້ງສາລີ ຫາ ປະມານ 25% ທີ່ ຫລວງພະບາງ. ໃນ 5 ກມ ຕາມສອງຝັ່ງຂອງນ້ຳອູ ແລະ ນ້ຳພາກ ປີ 2016, ຄົວເຮືອນເກືອບທັງໝົດ (93%) ໃຊ້ນ້ຳຈາກທີ່ນ້ຳ, ເຊິ່ງສ່ວນຫລາຍແມ່ນຕໍ່ຈາກຫ້ວຍນ້ຳນ້ອຍ ທີ່ໄຫຼມາຈາກພູຜາໃກ້ບ້ານ. ໜ້ອຍກ່ວາ 7% ຂອງພົນລະເມືອງໃນແຂວງຜົ້ງສາລີ ເຂົ້າເຖິງຕະຫລາດ, ໃນຂະນະທີ່ຕົວເລກດັ່ງກ່າວແມ່ນ 13% ໃນ ແຂວງ ຫລວງພະບາງ ແລະ 11% ໃນ ແຂວງ ອຸດົມໄຊ.

ຮູບພາບ 8

ອັດຕາຄວາມທຸກຍາກ, ການຕາຍຂອງເດັກ ແລະ ການໂພສະນາການຕ່ຳຂອງເດັກ ແບ່ງຕາມແຂວງ.



ຊີວິດການເປັນຢູ່

ກິດຈະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ ຕົ້ນຕໍຂອງປະຊາຊົນໃນອ່າງຮັບນໍ້າອູ່

ຄົວເຮືອນໃນສາມແຂວງ ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳຊຸ ເຮັດກິດຈະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ທີ່ແຕກຕ່າງກັນໃນຕະຫລອດປີ, ນັບທັງການເຮັດນາ, ໄຮ່, ພືດ, ຫາປາ, ຫາສັດນ້ຳ ແລະ ພືດນ້ຳຕ່າງໆ, ສວນແຄມນ້ຳ, ລ້ຽງສັດ, ລ່າສັດ, ຫາເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ, ປູກຕົ້ນໄມ້ກິນໝາກ, ແລະ ປູກຕົ້ນໄມ້ຊອດສາຫະກຳ ເຊັ່ນ ຕົ້ນວິກ (ຕາຕະລາງ 6). ຄົວເຮືອນທີ່ຖືກສຳນຸກໃນປີ 2016 ບອກວ່າ ກິດຈະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ທີ່ຕໍ່ຂອງເຂົາເຈົ້າແມ່ນປູກເຂົ້າ ແລະ ລ້ຽງສັດ. ການຫາປາກໍ່ສຳຄັນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນໃນຊ່ວງ ລະດູແລ້ງ ແລະການເລີ່ມຕົ້ນຂອງລະດູພືນ.

ປະມານ 93% ຂອງພົນລະເມືອງໃນເກນອາຍຸເຮັດວຽກ ຢູ່ແຂວງຟັງສາລີ ແມ່ນເຮັດວຽກກຸ່ມຕົວເອງ ໃນໂຮມາຣິວສວນຂອງຕົນ. ຢູ່ແຂວງຈູດົມໄຊ, ເປີເຊັດກ່າວກ່າວແມ່ນ 73.2%, ໃນຂະນະທີ່ຢູ່ແຂວງຫລວງພະບາງ ແມ່ນຕໍ່າທີ່ສຸດ (66.9%). ນີ້ໝາຍຄວາມວ່າແຂວງຟັງສາລີ ອາດຖືກກະທົບຫລາຍກວ່າໝູ່ ຕ່າງກະບຽນຢູ່ໃຫຍ່ເຖິງຂັ້ນກັບລະດັບການປູກຟັງ ລ້ຽງສັດ ຫລືການເຂົ້າເຖິງ ຊັບພະຍາກອນໃນທ້ອງຖິ່ນ ເຊິ່ງປະຊາຊົນອາໄສເພື່ອການທຳມາຫາກິນ.

ຜົນຂອງການສຳຫລວດຄົວເຮືອນ ປີ 2016 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ອັດຕາສ່ວນທີ່ສູງຂອງປະຊາກອນໃນເກນອາຍຸອອກແຮງງານໃນ 5 ກມ ລຽບບານນ້ຳຈູສູງ ແລະ ນ້ຳພາກ ເຮັດການປູກຝັງໃນເຂດເນີນສູງ (45%) ແລະ ໃນທົ່ງນາ (26%) ເປັນກິດຈະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ຕິດຕໍ່. ເຫດຜົນໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນທີ່ເຮັດໃຫ້ມີອັດຕາສ່ວນສູງຂອງປະຊາກອນໃນການດຳລົງຊີວິດໃນເຂດເນີນສູງແມ່ນຍ້ອນຄວາມຈຳເປັນຈຳກັດຂອງທັງຮຽງ ທີ່ມີພຽງ 2.2% ຂອງເນື້ອທີ່ອຳນາດຮັບນ້ຳທັງໝົດ ເຊິ່ງສ່ວນໃຫຍ່ເຫລືອເປັນຄ່ອຍສູງຊັ້ນ.

ການສຳຫລວດຄົວເຮືອນປີ 2016, ຫລາຍກ່ວາ 70% ຂອງຜູ້ໃຫ້ສຳພາດ ບອກວ່າສະມາຊິກຄົວເຮືອນຂອງເຂົາເຈົ້າໄດ້ປັບໂຕປາໃນ 12 ເດືອນທີ່ຜ່ານມາ. ການປະມົງແມ່ນສຳຄັນສຳລັບເສດຖະກິດກຸ່ມຕົນເອງຂອງຊົນຈຳນວນຫລາຍຕາມລຳນ້ຳອູ. ການສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາໄດ້ດຳເນີນໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳແມ່ນ້ຳຊອງ ຕອນລຸ່ມ ໄດ້ສະແດງອອກຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າປາເປັນແຫລ່ງອາຫານສຳຄັນ ແລະ ໂປຣຕິນທີ່ສຳຄັນສຳລັບຊົນຊຸມຊົນທີ່ອາໄສໃນພື້ນທີ່ປະເທດ. ນີ້ແມ່ນຖືກຕ້ອງສຳລັບປະຊາຊົນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.

ຕາຕະລາງ 6

ກິດຈະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ຕົ້ນຕໍ ຂອງປະຊາກອນໃນໝວດອາຍຸອອກແຮງງານ ແບ່ງຕາມເຂດໃນວ່າງຮັບນ້ຳອູ.

Livelihood	Zone				
	1	2	3	4	5
Not working	0.8%	2.3%	1.8%	1.2%	1.3%
Paddy	43.9%	0.2%	20.0%	21.2%	37.3%
Fishing	0.3%	0.6%	0.2%	0.3%	0.0%
Temporary worker	0.2%	0.7%	2.3%	3.6%	0.4%
Permanent employee	1.8%	1.4%	4.5%	8.0%	4.4%
Students/pupil	7.7%	10.9%	10.6%	10.3%	13.9%
Business/Trading	1.1%	2.5%	3.9%	7.4%	4.1%
Housewife	3.3%	1.1%	1.5%	1.3%	0.8%
Other	0.0%	1.9%	0.4%	0.4%	0.3%
Upland rice	37.9%	70.9%	46.5%	40.2%	35.2%
Other crops (not rice)	1.9%	6.6%	5.9%	4.4%	1.6%
Livestock	1.1%	0.7%	2.2%	1.5%	0.6%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ກະສິກຳ

ປະມານ 40% ຂອງຈຳນວນບ້ານໃນ 5 ກມ ຕາມລຳແມ່ນ້ຳອູ ບອກວ່າການປູກເຂົ້າໃນເຂດເນີນສູງແມ່ນກໍ່ຕະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ດີຕໍ່ຂອງເຂົາເຈົ້າ, ອີງຕາມຜົນຂອງການສຳຫລວດຄົວເຮືອນ ປີ 2016. ປະມານ 30% ຂອງປະຊາກອນດັ່ງກ່າວບໍ່ເນີນການພຽງພໍ ແລະ ໂດຍເວລາສະເລ່ຍຂອງການຂາດເນີນເຂົ້າຂອງຄົວເຮືອນດັ່ງກ່າວແມ່ນ 5 ເດືອນ ໃນ 12 ເດືອນທີ່ຜ່ານມາກ່ອນການສຳຫລວດ.

ມີຄົວເຮືອນຈຳນວນໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນທີ່ມີດິນເໝາະສົມສຳລັບການປູກຝັງໃນລະດູແ້ງ ໂດຍສະເພາະແມ່ນນາແຂງ; ມີພຽງ 9 ຄົວເຮືອນຈາກ 1,499 ຄົວເຮືອນຕົວຢ່າງ ບອກວ່າເຂົາເຈົ້າເຮັດນາແຂງໃນນາທີ່ມີຊັ້ນລະປະທານ ໃນ 12 ເດືອນກ່ອນການ ສຳລວດ.

ພຶດຊະກຳທີ່ບໍ່ແມ່ນເຂົ້າທີ່ປູກໂດຍຊາວບ້ານໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູມີ: ສາລີ, ມັນຕົ້ນ, ມັນຕ້າງ, ຖົ່ວດິນ, ຖົ່ວເຫລືອງ, ຜັກ, ຖົ່ວຂຽວ, ຢາສູບ, ຝ້າຍ, ອ້ອຍ, ກາເຟ, ແລະ ຊາ. ອີງຕາມສູນສະຖິຕິຕ່ອງລາງ (2015A), ສະໄໝຂະໜາດພາກພື້ນຜະລິດຢູ່ແຂວງຟ້າງສາລີລຸ້ນຜູ້ສາລີແມ່ນມີຄ່າກ່າວແຂງອີງຕາມອ່າງຮັບນ້ຳສຳລັບພຶດຊະກຳທີ່ເກືອບທຸກປະເພດນອກຈາກຊາກາເຟ ແລະ ອ້ອຍ ແລະ ກາເຟ. ສ່ວນແຄມນ້ຳແມ່ນພຶດຊະກຳຊາກາ ແລະ ລາຍຮັບເປັນ

ເງິນສົດສໍາລັບຄົວເຮືອນໃນວ່າງຮັບນໍ້າອູ. ປະມານໜຶ່ງສ່ວນສາມ (33.2%) ຂອງຄົວເຮືອນຕົວຢ່າງທັງໝົດໃນ 5 ກມ ລຽບຕາມສາຍນໍ້າອູ ບອກວ່າເຂົາເຈົ້າປູກພືດທີ່ສວນແຄມນໍ້າໃນ 12 ເດືອນທີ່ຜ່ານມາກ່ອນການສຳຫລວດ.

ផែនការ

ສັດລ້ຽງ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ຄວາຍ ແລະ ງົວ ແມ່ນເປັນຊັບສິນທີ່ສຳຄັນສຳລັບ ຊີວິດການເປັນຢູ່ ເຊິ່ງເພີ່ມພູນຄວາມສາມາດຂອງຄົວເຮືອນໃນການຕ້ານທານ ຫລື ພື້ນຖິວ ຈາກຊັອກ. ປະສົບການໃນ ສປປ ລາວ ຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າ ການສູນເສຍສັດລ້ຽງແມ່ນມີຜົນກະທົບທີ່ຮ້າຍແຮງທີ່ສຸດຕໍ່ກັບຊີວິດການເປັນຢູ່ ແລະ ຄວາມໝັ້ນຄົງຂອງຄົວເຮືອນໃນໄລຍະຍາວ. ການຂາຍສັດລ້ຽງແມ່ນແຫລ່ງຫຼິ້ນສຳຄັນໜຶ່ງໃນເວລາທີ່ມີມົດໄພພິບັດ ຫລື ເຫດການສຸກເສີນດ້ານສຸຂະພາບ. ໃນເຂດຊົນນະບົດຂອງປະເທດ, ລາຍຮັບຈາກການຂາຍຄວາຍຕົວໜຶ່ງ ສາມາດໄດ້ເງິນພຽງພໍໃນການຊື້ເຂົ້າສຳລັບຄົວເຮືອນໜຶ່ງທີ່ມີສິດທິທຳຄົນໃນໜຶ່ງປີ (ອີງຕາມການສຶກສາໂລກ, 2021). World Food Programme, 2001). ດັ່ງນັ້ນ, ການລ້ຽງສັດແມ່ນຖືກຈັດໂດຍບາງບ້ານຂອງກຸ່ມນະມິລິກສາໃຫ້ເປັນກິດຈະກຳ ໜຶ່ງດ້ານຊີວິດການເປັນຢູ່ທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດ.

ການປະມົງ

ຫລາຍກ່ວາ 70% ຂອງຄົວເຮືອນຕົວຢ່າງໃນ 5 ກມ ຕາມລຳນ້ຳ ແລະ ນ້ຳພາກ ບອກວ່າເຂົາເຈົ້າໄດ້ໄປຫາປາໃນນ້ຳອຸ ຫລື ນ້ຳສາຂາໃດໜຶ່ງໃນໜຶ່ງປີທີ່ຜ່ານມາ ກ່ອນມີການສຳຫລວດ. ຫລາຍກ່ວາ 90% ໃນເຂດ 1 ໄດ້ຫາປາ, ແລະ ປະມານ 80% ໃນເຂດ 2 ແລະ 3 ກໍໄດ້ຫາປາເຊັ່ນດຽວກັນ. ເກືອບສອງສ່ວນສາມຂອງ ຄົວເຮືອນຕົວຢ່າງ (64.4%) ບອກວ່າເຂົາເຈົ້າໄດ້ຫາສັດນ້ຳອື່ນໆທີ່ບໍ່ແມ່ນປາ. ໃນເຂດ 1 ຫລາຍກ່ວາ 90% ຂອງຄົວເຮືອນຕົວຢ່າງຫາສັດນ້ຳອື່ນໆທີ່ບໍ່ແມ່ນປາ. ຄົວເຮືອນທີ່ມີແມ່ຍິງເປັນຫົວຫນ້າຄົວເຮືອນ ບອກວ່າການຫາສັດນ້ຳທີ່ບໍ່ແມ່ນ ປາແມ່ນກິດຈະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ທີ່ເປັນປົກກະຕິກ່ວາການຫາປາສຳລັບບພວກເຂົາ.

ປະລິມານປາທີ່ຫາໄດ້ຈະຫລາຍຂຶ້ນຈາກເໜືອຫາໃຕ້ຕາມສາຍນ້ຳອູ. ພົນລະເມືອງ
ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຈາກເໜືອຫາໃຕ້ເຊັ່ນກັນ. ຈຳນວນຄົວເຮືອນໃນ 5 ກມ ຕາມລຳນ້ຳອູ
ທີ່ຫາປາ ຢູ່ ຜັງສາລີ ຈະຫລາຍກ່ວາຢູ່ ຫລວງພະບາງ (ຕາຕະລາງ 7).

ຕາຕະລາງ 7

ຈຳນວນຄົວເຮືອນທີ່ຫາປາໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

	0-5km	5-10km	10-15km	Total
Oudomxay			1	1
Nga			1	1
Phongsaly	5,352	2,676	84	8,112
Boun-tai	43	89	3	135
Gnot-ou	2,641	983	12	3,636
Khoa	704	263	12	979
Mai	249	261	18	528
Phongsaly	679	319	25	1,023
Samphan	1,036	761	13	1,810
Boun-neua			1	1
Luang Prabang	5,340	1,341	47	6,728
Nambak	465	686	32	1183
Ngoy	2,751	222	9	2982
Pak-ou	2,100	265	2	2367
Phonthong	24	168	4	196
Total	10,692	4,017	132	14,841

ຄວາມສໍາຄັນຂອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າອູ ຕໍ່ກັບຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ

ຊັບພະຍາກອນນໍ້າມີບົດບາດທີ່ສໍາຄັນໃນໂລໂສສະນາການທາງອາຫານ. ຜົນຂອງການສໍາຫລວດຄົວເຮືອນ ປີ 2016 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ສະເລ່ຍແລ້ວ 20.6% ຂອງມູນຄ່າການຊົມໄຊ້ອາຫານແມ່ນມາຈາກຊັບພະຍາກອນນໍ້າ, ນັບທັງເຂົ້າມາຊົມລະປະທານ, ປາ, ແລະ ສັດນ້ຳອື່ນໆທີ່ບໍ່ແມ່ນປາ. ອັດຕາສ່ວນມູນຄ່າການຊົມໄຊ້ດ້ານອາຫານຈາກຊັບພະຍາກອນນໍ້າອາດສາມາດສູງເຖິງ 28% ທີ່ເຂດ 1; ໃນນີ້ບໍ່ໄດ້ນັບເຮົາມູນຄ່າຜັກຈາກສວນແຄມນ້ຳ ເນື່ອງຈາກຄວາມມໝູ່ຍັງຢູ່ງາມໃນການຈໍາແໜກແຕ່ລ່ງທີ່ມາຂອງຜັກໃນໂລຍະການສໍາຫລວດ. ດັ່ງນັ້ນຜົນຂອງການນໍາສະເໜີແມ່ນເປັນການອະນຸລັກ. ໂດຍລວມແລ້ວ ສ່ວນປະກອບຂອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າທີ່ກັບບາດຮັບຜົນເງິນສິດຂອງບ້ານຕ່າງໆໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈູລວມ 7%, ແຕ່ວ່າມູນຄ່າດັ່ງກ່າວສາມາດສູງກ່ວາໃນເຂດສະເພາະ ເຊັ່ນຕົວຢ່າງ 24% ໃນເຂດ 5 ແລະ 13% ໃນເຂດ 3.

ການປ່ຽນແປງດ້ານຊີວິດການເປັນຢູ່

ຂໍ້ມູນຂ່າວສານຈາກກຸ່ມສົນທະນາ ແລະ ການສຳຫລວດຄົວເຮືອນໃນປີ 2016 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປ່າທີ່ອິດໄດ້ແມ່ນໄດ້ຫລຸດລົງໃນ ນ້ຳຈູ ໃນລຸ່ມປີທີ່ຜ່ານມາ ໃນແຖບປັ້ນຂອງກໍລະນີສຶກສາ, ແມ່ຍິງ ແລະ ເດັກນ້ອຍ ເຊິ່ງເຄີຍຫາປານອ້ຍ, ສັດນ້ຳອັ່ນ ແລະ ຟືດນ້ຳ ໄດ້ໃນເມື່ອກ່ອນ, ດຽວນີ້ບໍ່ສາມາດຫາໄດ້ຄືເກົ່າອີກແລ້ວ. ໃນສະໄໝເບື້ອງມາຈາກການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້າ ແລະ ການສ້າງອ່າງ ເກັບນ້ຳໃນນ້ຳຈູ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມີນ້ຳເລິກ ແລະ ມີຄວາມຄ້ອຍຊັນຫລາຍໃນສະໄໝນີ້ ທຳມະຊາດ.

ຊາວບ້ານບອກວ່າຊະນິດປາທີ່ຫາໄດ້ກໍ່ຫລຸດລົງ. ຕົວຢ່າງ ຊາວບ້ານ ບ້ານພູເມືອງ (ໃກ້ນ້ຳຈູ 6) ໄດ້ລະບຸປາ 41 ປະເພດ ເຊິ່ງເຂົາເຈົ້າເຄີຍຫາໄດ້ໃນນ້ຳຈູ. ແຕ່ວ່າຫລັງຈາກເຂົາຍ້າຍມາບ້ານໃໝ່ ທີ່ ບ້ານ ໂຮມສ້າງ ເຂົາເຈົ້າສາມາດຫາປາໄດ້ພຽງປາ 9 ຊະນິດເທົ່ານັ້ນໃນອ່າງເກັບບ້ານ. ໃນນັ້ນ ສອງຊະນິດບໍ່ແມ່ນປາທ້ອງຖິ່ນ ແມ່ນ ແລະ ປາໃນ.

ປະສົບການຈາກບ່ອນອື່ນໆຂອງ ສປປ ລາວ ແລະ ອາຊີຕາເວັນອອກສ່ຽງໃຕ້ ບອກວ່າ ຄວາມຫລາກຫລາຍທາງຊະນິດປາຈະຫລຸດລົງ ເມື່ອອ່າງເກັບນ້ຳຖືກ ຖິ້ວມ, ປາຊະນິດທີ່ຂຶ້ນລົງ ແລະປາທ້ອງຖິ້ນກໍ່ຈະໜີໄປທີ່ອື່ນ, ເຮັດໃຫ້ປາທົ່ວໄປ ແລະປາທີ່ບໍ່ແມ່ນປາທ້ອງຖິ້ນຍ້າຍເຂົ້າມາແທນທີ່. ຖ້າບໍ່ມີຢູ່ອາໄສເໝາະສົມ ຢ່າງພຽງພໍ ປາຈໍາພວກດັ່ງກ່າວກໍ່ຈະຕາຍ, ແຕ່ກໍ່ອາດສາມາດຢືນໄປໄດ້ວ່າ ປາຊະນິດ ຫ້ອງຖິ້ນ ບ້ານພູເມືອງ ຍັງບໍ່ທັນສາມາດປັບຕົວກັບວິທີທາງເລືອກ ສໍາລັບການຈັບປາ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ເລີກ ແລະ ມີແຄມນ້ຳທີ່ຄ້ອຍຊັນ.

ໃນບາງບ້ານ ຂອງກໍລະນີສຶກສາ, ປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນຈາກ ບ້ານປາກອູ, ສີບກອງ ແລະ ພູເມືອງ ບອກວ່າ ເຂົາເຈົ້າບໍ່ສາມາດເກັບໃຄມ້າໄດ້ອີກແລ້ວ ຫລັງຈາກ ທີ່ມີການສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້າ.

ປະຊາຊົນໃນອ່າງຮັບບ້ານ ສຸມໃສ່ການເຮັດໂຮ່ເປັນກິດຈະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ຕົ້ນຕໍ, ແລະກໍ່ປໍ່ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງຫລາຍໃນຕໍ່ຜ່ານມາ. ມີພຽງ 68 ຄົວເຮືອນ ຈາກ 1,500 ຄົວເຮືອນຂອງການສຳຫລວດໃນປີ 2016 ບອກວ່າ ມີສະມາຊິກຄົນໄດ້ ຢູ່ໃນຕົວເຮືອນຂອງເຂົາເຈົ້າໄດ້ປ່ຽນກິດຈະກຳຊີວິດການເປັນຢູ່ໃນໄລຍະ 5 ປີ ຄົ້ນຫລັງ, ເຊິ່ງຈຳນວນຫລາຍແມ່ນ ຢູ່ໃນເຂດ 3 ທີ່ມີການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້າ.

ຝັນລະເມືອງຕາມລຳນ້ຳອູ້ ແລະ ນ້ຳສາຂາຂອງມັນອາດຈະມີຄວາມບອບບາງ
ຕໍ່ການປ່ຽນແປງທາງລົດດ້ານການ ເຂົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ເນື່ອງຈາກການ
ດຳລົງຊີວິດທີ່ຂຶ້ນກັບການປະມົງ ແລະ ສວນແຄມນ້ຳ. ໂດຍລວມແລ້ວ, ຄວາມ
ສາມາດໃນການຟື້ນຕົວແມ່ນຕໍ່າ.

4.0

ການນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ຄວາມທ້າທ້າຍດ້ານການຄຸ້ມຄອງ



“ຈະກໍ່ສ້າງ ແລະ ຄຸ້ມຄອງເຂື່ອນແນວໃດນັ້ນແມ່ນ
ສໍາຄັນສໍາລັບປະຊາຊົນທີ່ອາໄສນ້ຳອູ່. ວິທີການ
ພັດທະນາເສດຖະກິດແບບຍືນຍົງໄປຄຽງຄູ່ກັບ
ການຄຸ້ມຄອງແບບປະສົມປະສານ ແລະ ມີສ່ວນ
ຮ່ວມສາມາດທີ່ຈະຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທາງ
ລົບທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນຕໍ່ກັບ ເສດຖະກິດ ແລະ
ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ເຊິ່ງກໍ່ຈະ ເປັນການປະກອບ
ສ່ວນເຂົ້າໃນການພັດທະນາ ແລະ ການເຕີບໂຕ
ແບບຍືນຍົງໃນໄລຍະຍາວໃນຂົງເຂດນີ້. ”

ທ່ານ ຈຸນເຮືອນ ໄຊຍະສິດ, ຄົນທ້ອງຖິ່ນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ່
ແລະ ພະນັກງານອະນຸໂສ (ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ), ແຜນງານ
ການຊ່ວຍເຫຼືອຂອງລັດຖະບານຈີດສະຕຣາລີ.

ການກະສິກຳ, ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ຊົນລະປະທານ ແລະ ສັດລ້ຽງ

ອ່າງຮັບນໍ້າອູມີດິນກະສິກຳ 112,409 ເຮັກຕາ ແລະ ດິນທີ່ບໍ່ແມ່ນກະສິກຳ 34,249 ເຮັກຕາ, ເທົ່າກັບ 4.6% ແລະ 1.4% ຂອງດິນທັງໝົດ ຕາມລຳດັບ. ເນື້ອທີ່ດິນກະສິກຳໃນແຕ່ລະແຂວງເພີ່ມຂຶ້ນ ແຕ່ເໜືອລົງໃຕ້, ຈາກ 2.8% ຢູ່ ແຂວງຜົ້ງສາລີ ຫາ 6.2% ຢູ່ ແຂວງອຸດົມໄຊ ແລະ 17.7% ທີ່ ແຂວງ ຫລວງພະບາງ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ການເພາະປູກຫັນຍາຫານແມ່ນແບ່ງອອກເປັນ 4 ປະເພດພືດຕົ້ນຕໍ: ເຂົ້ານາ, ເຂົ້າໄຮ່, ສາລີຫວານ ແລະ ໝາກເດືອ. ໃນລະດູຝົນ, ມີນາ (ນານ້ຳຝົນ ແລະຊົນລະປະທານ) ປະມານ 19,000 ເຮັກຕາ, ໄຮ່ 29,000 ເຮັກຕາ, ສາລີຫວານ 4,500 ເຮັກຕາ ແລະ ໝາກເດືອ 1,000 ເຮັກຕາ. ໃນ ລະດູແລ້ງມີນາແຊງ 1,460 ເຮັກຕາ ແລະ ພື້ນທີ່ປູກພືດເລັກໜ້ອຍ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ໃນຊຸ່ມປີທີ່ຜ່ານມາ, ມີ ສັນ ຍານ ການຂະຫຍາຍການປູກພືດໃນລະດູແລ້ງ, ເຊິ່ງມີການປູກພືດທັງໝົດ 4,621 ເຮັກຕາ ໃນແຂວງ ຜົງສາລີ ໃນປີ 2016. ໝາກໄມ້ທີ່ໄດ້ປູກໃນອ່າງຮັບນ້ຳມີ ໝາກລຳໂຍ (368 ເຮັກຕາ), ໝາກມ່ວງ (205 ເຮັກຕາ), ໝາກເດືອ (184 ເຮັກຕາ), ແລະ ລີ້ນຈີ່ (171 ເຮັກຕາ). ການປູກ້ວຍໄດ້ຮັບການພັດທະນາຢ່າງໄວວາສຳລັບສິ່ງອອກສູ່ ຕະຫລາດຂອງຈີນ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ຢູ່ແຂວງຜົ້ງສາລີ ແລະ ທາງເໜືອຂອງແຂວງອຸດົມໄຊ; ເນີນເຂົາຂອງສວນກ້ວາຍໄດ້ກາຍເປັນໂສມໜ້າການກະສິກຳໃນບາງພາກ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ໃນປີ 2010, ມີຢາງພະລາ 16,020 ເຮັກຕາ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ, ໃນນັ້ນ 10,394 ເຮັກຕາ (65%) ແມ່ນ ຢູ່ແຂວງຜົ້ງສາລີ. ເມືອງ 5 ເມືອງ ໃນ ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ ມີພື້ນທີ່ຢາງພະລາທີ່ຄ້າຍຄືກັນ, ຕັ້ງແຕ່ 1,300 ຫາ 2,700 ເຮັກຕາ, ແຕ່ວ່າ ເມືອງໃໝ່ ແລະ ເມືອງ ສຳພັນ ມີເນື້ອທີ່ຢ່າງພະລາໜ້ອຍກ່ວາຫລາຍ. ການສຳຫລວດກະສິກຳປີ 2010 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າໄດ້ມີການປູກຢາສູບ 462 ເຮັກຕາ ໃນລະດູຝົນ, ໃນນັ້ນ 60% ຢູ່ແຂວງຫລວງພະບາງ ແລະ 30% ຢູ່ແຂວງ ອຸດົມໄຊ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ກ່ອນປີ 2010 ມີເນື້ອທີ່ສວນກາເຟພຽງ 110 ເຮັກຕາ, ໃນນັ້ນ 50% ຢູ່ ຜົ້ງສາລີ ແລະ ປະມານ 40% ຢູ່ ຫລວງພະບາງ. ແຕ່ວ່າບົດຄວາມໜັງສືພິມທີ່ໄດ້ຕີພິມໃນໄລຍະບໍ່ດົນມານີ້ (2016) ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ບໍລິສັດຈີນໄດ້ສຳປະທານການປູກກາເຟ ເຖິງ 3,000 ເຮັກຕາ ຢູ່ ຜົ້ງສາລີ. ເປັນທີ່ຮັບຮູ້ກັນດີວ່າ ແຂວງ ດັ່ງກ່າວ ເປັນເຂດປູກກາເຟ: ຈາກເນື້ອທີ່ 1,928 ເຮັກຕາ ໃນແຂວງ, 1,227 ເຮັກຕາ ແມ່ນ ຢູ່ ເມືອງ ຜົ້ງສາລີ. ອີງຕາມຂໍ້ມູນຈາກການສຳຫລວດກະສິກຳໃນປີ 2010. ເນື້ອທີ່ຊາທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູແມ່ນ 2,026 ເຮັກຕາ, ໃນນັ້ນ ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫລວງພະບາງ ມີ ແຂວງລະ 50 ເຮັກຕາ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ອີງຕາມຖານຂໍ້ມູນຊົນລະປະທານຂອງຄະນະກຳມະທິການສາກົນ (2009), ມີຊົນລະປະທານ 178 ແຫ່ງ ໃນນ້ຳອູ, ໃນນັ້ນ 57 ແຫ່ງ ແມ່ນນຳໃຊ້ງານໄດ້ຢ່າງເຕັມສ່ວນ, 98 ແຫ່ງ ແມ່ນໃຊ້ງານໄດ້ເປັນບາງສ່ວນ ແລະ 14 ແຫ່ງ ແມ່ນໃຊ້ງານບໍ່ໄດ້. ມີ 9 ໂຄງການ ທີ່ຢູ່ໃນແຜນ ເຊິ່ງຈະໄດ້ຮັບການກໍ່ສ້າງໃນລະຫວ່າງປີ 2009 ຫາ 2016, ໃນນັ້ນ 8 ໂຄງການ ຢູ່ ນ້ຳ ພາກ ແລະ 1 ໂຄງການ ຢູ່ ນ້ຳງາ. ໂຄງການດັ່ງກ່າວສາມາດສະໜອງນ້ຳຊົນລະປະທານໃຫ້ 7,440 ເຮັກຕາ, ນັບທັງ 3,416 ເຮັກຕາ ໃນລະດູຮອັນ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ມີໂຄງການຊົນລະປະທານ 492 ໂຄງການ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ກວມເອົາ 20,031 ເຮັກຕາ, ເຊິ່ງ 5,675 ເຮັກຕາ ແມ່ນສຳລັບຊົນລະປະທານລະດູແລ້ງ. ໂຄງການດັ້ງກ່າວຈະມີຂະໜາດ 63.7 ເຮັກຕາໂດຍສະເລ່ຍ, ເຊິ່ງ ຂະໜາດໜ້ອຍສຸດແມ່ນ 30 ເຮັກຕາ ແລະ ໃຫຍ່ສຸດແມ່ນ 400 ເຮັກຕາ. ລວມກັນແລ້ວ, ໂຄງການດັ່ງກ່າວນັ້ນສະໜອງນ້ຳໃຫ້ 11,998 ເຮັກຕາ, ນັບທັງ 6,996 ເຮັກຕາ ໃນລະດູແລ້ງ ໃນທົ່ວອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ຕົວເລກດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນສູງກ່ວາສອງເທົ່າຕົວ ຕົວເລກເມື່ອທີ່ທີ່ໃຊ້ນ້ຳຊົນລະປະທານ 6,339 ເຮັກຕາ ແລະ ເນື້ອທີ່ໃນລະດູແລ້ງ 3,347 ເຮັກຕາ ທີ່ນຳສະເໜີ ໂດຍ ຖານຂໍ້ມູນຂອງຄະນະກຳມະທິການສາກົນ (2009).

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ມີງົວຫລາຍກ່ວາ 39,000 ໂຕ, ຄວາຍ 37,000 ໂຕ ແລະ ໝູ 121,000 ໂຕ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ພ້ອມກັບຈຳນວນຕົວເລກທີ່ໜ້ອຍກ່ວາສຳລັບ ແບ້ ແລະ ແກະ. ອັດຕາສ່ວນຂອງຄວາຍ (18,000ໂຕ) ຕໍ່ກັບງົວ (13,000ໂຕ) ແມ່ນສູງກ່ວາ ຢູ່ແຂວງຜົ້ງສາລີ, ແຕ່ວ່າມີງົວຫລາຍກ່ວາຄວາຍ ຢູ່ແຂວງອຸດົມໄຊ ແລະ ແຂວງຫລວງພະບາງ. ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງສັດ ມີຄວາມສຳພັນກັບຄວາມໜາແໜ້ນຂອງມະນຸດ ແລະ ສູງສຸດໃນເຂດທີ່ມີການເຮັດກະສິກຳ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ໃນ ແລະ ອ້ອມແອ້ມລະບົບຊົນລະປະທານ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ເມື່ອປຽນຕົວເລກສັດເຫລົ່ານີ້ເປັນ ຫົວໜ່ວຍສັດລ້ຽງເຂດຮ້ອນ (TLU) (ງົວ 1 ໂຕ=250 ກກ=1 TLU; ຄວາຍ 1 ໂຕ=2 TLU; ໝູ 1 ໂຕ=0.2 TLU; ແບ້/ແກະ 1 ໂຕ=0.1 TLU), ຈະມີ 135,795 TLUs ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ພ້ອມກັບ

ຄວາມໜາແໜ້ນ 5.52 TLUs ຕໍ່ ກມ2. ນີ້ແມ່ນໜ້ອຍກ່ວາຕົວສະເລ່ຍສຳລັບອາຊີຕາວັນອອກສ່ຽງໃຕ້, ເຊິ່ງມີຄວາມໜາແໜ້ນ 17.7 TLU ຕໍ່ ກມ2 (Peden, et al. 2007). ທຸ ກຸງປີ, ມີຄວາມຕ້ອງການນ້ຳດື່ມສຳລັບສັດໃນປະລິມານ 1.276 ລ້ານ ມ3 ເພື່ອການດຳລົງຊີວິດຢູ່ ໂດຍປາດສະຈາກການສູນເສຍນ້ຳໜັກ ແລະ ປະມານ 60.7 ລ້ານ ມ3 ເພື່ອຜະລິດອາຫານສັດ (Peden, et al. 2007).

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ການລ້ຽງສັດນ້ຳ ແລະ ການປະມົງ

ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ມີ 54,748 ຄົວເຮືອນ ທີມເຮັດການປະມົງ ແລະ 5,496 ຄົວເຮືອນທີ່ ລ້ຽງສັດນ້ຳ ໂດຍສະເພາະໃນໜອງປາ (Agricultural Census 2010). ຢູ່ ເມືອງ ໃໝ່, ເມືອງ ຂວາ, ແລະ ເມືອງ ໄຊ ປະມານ 11% ຫາ 16% ຂອງຄົວເຮືອນແມ່ນມີສ່ວນໃນການລ້ຽງສັດນ້ຳ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ອີງຕາມ ຂໍ້ມູນ ປີ 2016 ຂອງແຂວງ, 2,324 ຄົວເຮືອນ ລ້ຽງສັດນ້ຳ ຢູ່ ຫລວງພະບາງ, ປະມານສອງເທົ່າຕົວຂອງຄົວເຮືອນທີ່ບັນທຶກໄວ້ດັ້ງແຕ່ປີ 2009. ໂດຍປົກກະຕິ ແຕ່ລະຄົວເຮືອນມີໜອງປາ 1 ໜອງ ທີ່ມີເນື້ອທີ່ ປະມານ 0.2 ເຮັກຕາ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ຄົວເຮືອນກະສິກຳສ່ວນໃຫຍ່ມີສ່ວນໃນການປະມົງ. ຢູ່ ປາກອູ, 66% ຂອງຄົວເຮືອນກະສິກຳ ມີສ່ວນໃນການປະມົງ. ຢູ່ເມືອງຕ່າງໆ ລຽບຕາມນ້ຳອູ, ຫລາຍກ່ວາ 90% ຂອງຄົວເຮືອນມີສ່ວນໃນການຫາປາ, ເຊິ່ງຕົວເລກສູງສຸດແມ່ນຢູ່ເມືອງຍອດອູ (97%), ເມືອງສຳພັນ (92%) ແລະ ເມືອງ ຂວາ (99%); ໄກອອກໄປທາງລຸ່ມຂອງສາຍນ້ຳ, ເປີເຊັນຂອງຄົວເຮືອນ ທີ່ຫາປາແມ່ນຕ່ຳລົງ (71% ຢູ່ ເມືອງ ງອຍ ແລະ 66% ຢູ່ ປາກອູ). ເມືອງຕ່າງໆທີ່ຢູ່ໄກອອກໄປຈາກ ນ້ຳອູ ມີອັດຕາສ່ວນຂອງຄົວເຮືອນທີ່ຫາປາຕ່ຳກ່ວາ, ນັບທັງເມືອງນ້ຳບາກ (49%), ເມືອງໄຊ (52%), ເມືອງຜົ້ງສາລີ (57 %), ແລະ ເມືອງຫລາ (66%).

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ສົມມຸດວ່າ ແຕ່ລະຄົວເຮືອນທີ່ເຮັດກະສິກຳ ໄປຫາປາ ສາມຄັ້ງ ຕໍ່ ໜຶ່ງອາທິດ, ປາທັງໝົດທີ່ຫາໄດ້ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແມ່ນຄາດວ່າຈະໄດ້ປະມານ 42,500 ໂຕນ ຕໍ່ ປີ (21,000–64,000 ໂຕນ ຕໍ່ ປີ), ໃນນັ້ນ 18,600 ໂຕນ ແມ່ນຈັບໄດ້ຢູ່ ຜົ້ງສາລີ, 10,200 ໂຕນ ຢູ່ ອຸດົມໄຊ ແລະ 13,600 ໂຕນ ຢູ່ຫລວງພະບາງ.

ຂະແໜງພະລັງງານ/ການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ

ນ້ຳອູມີໜຶ່ງໃນສັກກະຍະພາບສູງສຸດສຳລັບການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ໃນບັນດາສາຂາ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມ. ມີ 3 ເຂື່ອນ ໃນ 7 ເຂື່ອນຂອງ ບໍລິສັດຊີໂນໂຮໂດຣ – ນ້ຳອູ 2, 5, ແລະ 6 – ທີ່ໄດ້ຮັບການກໍ່ສ້າງແລ້ວ ໃນ ນ້ຳອູ. ກ່ອນທີ່ບັນດາເຂື່ອນດັ່ງກ່າວຈະໄດ້ຮັບການກໍ່ສ້າງ, ມີເຂື່ອນຂະໜາດໜ້ອຍ 6 ເຂື່ອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ:

- ເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳກໍ່ – 1.5 MW; ສ້າງປີ 1996 ຢູ່ ສາຂາໜຶ່ງຂອງນ້ຳພາກ.

- ເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງາຍ – 1.2MW;ສ້າງປີ2002ແຕ່ໃນປະຈຸບັນແມ່ນຈົມຢູ່ໃຕ້ນ້ຳຫລັງຈາກທີ່ ເຂື່ອນນ້ຳອູ 6 ໄດ້ກັກເກັບນ້ຳໄວ້.

- ນ້ຳອູ 9 – 454 kW; ໄດ້ຮັບຫຼີນຊ່ວຍເຫລືອຈາກ ລັດຖະບານ ຍີ່ປຸ່ນ ແລະ ເລີ້ມດຳເນີນງານໃນປີ 2013 ໃນ ນ້ຳອູ, ທາງເໜືອຂອງ ຍອດອູ.

- ນ້ຳບູນ – 110 kW ຢູ່ ເມືອງ ບຸນເໜືອ, ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ, ເລີ້ມການດຳເນີນງານປີ 1997

- ນ້ຳງາມ – 110 kW ຢູ່ ເມືອງ ໃໝ່, ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ; ໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫລືອດ້ານຫຼີນຮອນຈາກ ອົງການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີອຸດສາຫະກຳ ແລະ ພະລັງງານໃໝ່ ຂອງ ຍີ່ປຸ່ນ ໃນປີ 2010; ກຳລັງປັບປຸງ

- ນ້ຳມອງ – 70 kW ຢູ່ ເມືອງ ນ້ຳບາກ, ແຂວງ ຫລວງພະບາງ ໂດຍ ບໍລິສັດໄຟຟ້າລາວ (EDL).

ມີເຂື່ອນໄຟຟ້າ ສອງແຫ່ງ ທີ່ປະເທດຫວຽດນາມ ຢູ່ຍອດນ້ຳ ຂອງ ນ້ຳນົວ.

- ເຂື່ອນໄຟຟ້າ ນາ ລອຍ – 9.3 MW; ສຳເລັດການກໍ່ສ້າງ ໃນປີ 2003 ທີ່ ບົງປາກກວາງ.

- ເຂື່ອນໄຟຟ້າ ຫັກ ແບ – 2.4 MW; ສຳເລັດການກໍ່ສ້າງໃນປີ 1984 ແລະ ສ້ອມແປງ ແລະ ຍົກລະດັບ ໃນປີ 2002.

ລາຍລະອຽດສຳລັບ ໂຄງການພະລັງງານໄຟຟ້າຂອງ ບໍລິສັດ ຊີໂນໂຮໂດຣ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

Nam Ou Hydropower Project	1	2	3	4	5	6	7	Total
Distance from Mekong (km)	18	53	112	171	215	283	327	392
Distance from d/s dam (km)	–	35	68	59	44	53	47	–
Reservoir length (km)	35.4	67.3	59.7	45.1	53.2	46.9	65.3 ¹	373
Reservoir area (km²)	9.6	15.7	13.3	9.4	17.2	17.0	38.2	120
Area of stream channel inundated (km²)	7.1	13.5	8.6	4.2	4.1	3.5	5.4	46.4
Regulating storage capacity (Mm³)	22	25	24	16	142	246	1,060	1,536
Installed capacity (MW)	180	120	210	132	240	180	210	1,272
Annual output GWh	710	448	826	519	977	726	838	5,044

^[1] Reservoir length on the Nam Ou, main arm. The reservoir will also extend for 44.4 km along the Nam Khang (Sources: Sinohydro 2016, ESL 2010, CIA of Nam Ou cascade)
Profile document source: 2 tables in Profile (Tables 6–22 & 6–23).

ຄວາມອາດສາມາດຕິດຕັ້ງລວມຂອງ ບັນດາເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳອູ ແມ່ນ 1,272 MW, ເຊິ່ງສາມາດຜະລິດ 5,044 gigawatt ຊົ່ວໂມງ ຕໍ່ ປີ (ຕາຕະລາງ 8). ແຕ່ລະເຂື່ອນຈະສາມາດດຳເນີນງານໄດ້ 10.8 ຫາ 11.2 ຊົ່ວໂມງ ຕໍ່ ວັນ. ເຂື່ອນເທີງສຸດ (ນ້ຳອູ 7) ແມ່ນເຂື່ອນຕົ້ນຕໍໃນການຄວບຄຸມ, ກັກເກັບນ້ຳ (1,060 ລ້ານ ມ³) ໃນຊ່ວງລະດູຝົນ ເພື່ອປ່ອຍໃນລະດູແລ້ງ. ນ້ຳອູ 6 ແລະ 5 ມີຄວາມສາມາດໜ້ອຍກ່ວາໃນການຄວບຄຸມ, 246 ລ້ານ ມ³ ແລະ 142 ລ້ານ ມ³, ຕາມລຳດັບ, ໃນຂະນະທີ່ ເຂື່ອນ 4 ເຂື່ອນ (ນ້ຳອູ 1–4) ມີຄວາມສາມາດໜ້ອຍທີ່ສຸດໃນການຄວບຄຸມ ຫລື ກັກເກັບນ້ຳ ແລະ ສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນຈະມີການຜະລິດໄຟຟ້າແບບການໃຫ້ນ້ຳໄຫຼຜ່ານ. ແຕ່ລະເຂື່ອນມີການລົດລະດັບນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳລົງປະມານ ປະມານ 2 ມ, ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເຂົາເຈົ້າສາມາດສ້າງຄວາມສົມດູນຂອງຕາຕະລາງການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າປະຈຳວັນ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ສຳລັບເຂື່ອນສ່ວນໃຫຍ່, ອ່າງເກັບນ້ຳຮອງຮັບນ້ຳຈົນເກືອບເຖິງ ເຂື່ອນທາງເທິງ ຍົກເວັ້ນຕົ້ນນ້ຳ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ນ້ຳອູ 2 ຫາ ເຂື່ອນນ້ຳອູ 3 ເຊິ່ງມີຄວາມຍາວປະມານ 30 ກມ ທີ່ນ້ຳສາມາດໄຫຼຢ່າງອິດສະລະ. ດັ່ງນັ້ນ, ສ່ວນໃຫຍ່ໃນສາຍນ້ຳອູ ແມ່ນຖືກປ່ຽນໃຫ້ກາຍເປັນ ອ່າງເກັບນ້ຳຫລາຍອ່າງ ໂດຍການກໍ່ສ້າງບັນດາໂຄງການດັ່ງກ່າວ.

ສາລີຫວານ ໃນປີ 2010

ມີບ້ານທັງໝົດ 64 ບ້ານ ທີ່ຖືກກະທົບຈາກ 3 ເຂື່ອນ, ເຊິ່ງ 804 ຄົວເຮືອນກຳລັງໄດ້ຮັບການ ຍົກຍ້າຍຈາກ 22 ບ້ານ. ເນື້ອທີ່ດິນປະມານ 509 ເຮັກຕາ ຖືກໃຊ້ສຳລັບການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ ແລະ 5,189 ເຮັກຕາ ແມ່ນຖືກນ້ຳຖ້ວມແລ້ວ.

ຂະແໜງການອື່ນໆ

ຈາກອ່າງຮັບນ້ຳທັງໝົດ ໃນ ສປປ ລາວ, ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແມ່ນອ່າງທີ່ມີຈຳນວນ ອຸດສາຫະກຳໜ້ອຍທີ່ສຸດ. ໃນປີ 2013, ແຜນງານສົ່ງແວດລ້ອມຂອງ ທະນາຄານພັດທະນາອາຊີ ໄດ້ເຮັດການສຶກສາກ່ຽວກັບມົນລະພິດທາງອຸດສາຫະກຳ ໃນປະເທດ (ADB Core Environment Program, 2013). ອຸດສາຫະກຳ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຢູ່ ອຸດົມໄຊ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ຢູ່ ເມືອງ ໄຊ ສ່ວນອຸດສາຫະກຳໃນ ແຂວງຫລວງພະບາງ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນສຸມໃສ່ເຂດຕົວເມືອງ, ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນໃນອ່າງ ຮັບນ້ຳອູ.

ການຂຸດຄົ້ນຊາຍ ແລະ ຫີນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ເກີດຂຶ້ນຢູ່ຫລາຍບ່ອນ. ມີໃບອະນຸຍາດ ການຂຸດຊາຍທັງໝົດ 22 ໃບ: 14 ສຳລັບ ນ້ຳກໍ່, 4 ສະລັບ ນ້ຳມວນ, 3 ສຳລັບ ນ້ຳພາກ ແລະ 1 ສຳລັບ ນ້ຳຍາວ – ລວມກັນແລ້ວ, ເຂົາເຈົ້າສະກັດຊາຍໄດ້ 13,823 ໂຕນ ຕໍ່ ວັນ. ການຂຸດຄົ້ນຊາຍ ແລະ ຫີນ ປົກກະຕິແລ້ວແມ່ນກິດຈະກຳ ໜຶ່ງໃນ ລະດູແລ້ງ ໃນເວລາທີ່ການໄຫຼ ແລະ ລະດັບນ້ຳຕຳລົງ ແລະ ການເຄື່ອນຍ້າຍ ຕະກອນ ຫລຸດລົງ.

ການຮ້ອນຄຳເກີດຂຶ້ນໃນຫລາຍບ້ານ ແລະ ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ແມ່ນແມ່ຍິງ ແລະ ເດັກນ້ອຍເປັນຜູ້ເຮັດ. ຜົນກະທົບຈາກການປະຕິບັດງານໃນບັນດາຈຸດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີໜ້ອຍທີ່ສຸດ ແລະ ມີໃນຂອບເຂດຈຳກັດ. ແຕ່ວ່າໃນຊ່ວງກາງຂອງ ສາຍນ້ຳ ມີການຂຸດຄົ້ນຄຳລະດັບໃຫຍ່, ເຊິ່ງອາດກະທົບກັບຄຸນນະພາບນ້ຳ ແລະ ທີ່ຢູ່ ອາໃສຂອງປາ (ເຊິ່ງແມ່ນວັງນ້ຳ ແລະ ພື້ນນ້ຳ).

ການເດີນເຮືອ ແລະ ຫ້ອງທ່ຽວ

ການຂົນສົ່ງໃນນ້ຳອູມີຄວາມສຳຄັນຫລາຍທາງປະຫວັດສາດ. ເຮືອຂົນສົ່ງຄົນ ແລະ ສິນຄ້າ ຂຶ້ນລົງ ແຕ່ເໝືອເຖິງໃຕ້ຂອງສາຍນ້ຳ, ນ້ຳເຂົາເຈົ້າເຫລົ່ານັ້ນໄປເຖິງບ້ານ ແລະ ຕົວເມືອງ ເຊິ່ງຈະເປັນການຫຍຸ້ງຍາກທີ່ສຸດທີ່ຈະໄປເຖິງໂດຍຜ່ານທາງບົກ. ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງສາຍນ້ຳແມ່ນສາມາດເດີນເຮືອໄດ້ ນອກຈາກບາງເຂດທີ່ມີແກ້ງ ເຊິ່ງຈຳກັດການເຄື່ອນທີ່ຂອງເຮືອທີ່ໜ້ອຍກ່ວາ ໂດຍສະເພາະແມ່ນໃນລະດູແລ້ງ. ເຮືອສາມາດແກ່ຄົນ ແລະ ສິ່ງຂອງໄດ້ເຖິງ 2,000 ກກ ໃນເວລາທີ່ສາຍນ້ຳມີສະພາບ ເໝາະສົມ (ແລະ 500 ກກ ຕໍ່ ເຮືອ ໃນລະດູແລ້ງ). ການເຊື່ອມໂຍງຂອງສາຍນ້ຳ ເປີດການຄ້າ ແລະ ສັງຄົມລະຫວ່າງບ້ານ ແລະ ຊົນເຜົ່າທີ່ແຕກຕ່າງກັນໃນອ່າງ ຮັບນ້ຳ.

ການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນນ້ຳອູ 2, 5, ແລະ 6 ໄດ້ເຮັດໃຫ້ທາງເດີນບາງເສັ້ນທາງຂອງ ເຮືອຊະງັກໄປ. ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວ, ໄດ້ມີການສ້າງທ່າເຮືອໃນອ່າງເກັບ ນ້ຳເທິງຝາເຂື່ອນ. ໃນປະຈຸບັນ ຊາວບ້ານຕ້ອງໃຊ້ທາງເວີນບໍລິເວນເຂື່ອນ, ໂດຍ ໃຊ້ທາງຫ້ອງຖິ່ນ. ອ່າງເກັບນ້ຳໄດ້ເຮັດໃຫ້ການເດີນເຮືອງ່າຍຂຶ້ນ ແລະ ປອດໄພ ກ່ວາໃນລະດັບໃດໜຶ່ງ ທຽບໃສ່ສາຍນ້ຳເຊິ່ງໃນທີ່ຜ່ານມາການເດີນເຮືອແມ່ນຫຍຸ້ງ ຍາກ ໂດຍສະເພາະແມ່ນໃນໄລຍະລະດັບນ້ຳຕໍ່າ. ແຕ່ຄາດວ່າ ເຂື່ອນຈະສ້າງຜົນ ກະທົບທາງລົບຫລາຍຕໍ່ກັບການຄ້າຂາຍ ແລະ ການເຄື່ອນຍ້າຍໂດຍທົ່ວໄປຂອງ ເຮືອ ລະຫວ່າງຊຸມຊົນ.

ການຫ້ອງທ່ຽວເປັນຂະແໜງການເສດຖະກິດທີ່ສຳຄັນຂະແໜງໜຶ່ງໃນອ່າງ ຮັບນ້ຳອູ. ໂດຍສະເພາະໃນຕອນລຸ່ມຂອງສາຍນ້ຳ ແຕ່ ເມືອງ ງອຍ ຜ່ານ ໜອງຂຽວ ເຖິງ ປາກອູ. ນີ້ປະກອບດ້ວຍພື້ນທີ່ທີ່ມີທິວທັດຂອງຜາ,ຖ້ຳ, ແລະ ການຂົນສົ່ງທາງ ນ້ຳ ຫາ ແມ່ນ້ຳຂອງ. ໃນປີ 2015, ມີນັກທ່ອງທ່ຽວພາຍໃນປະເທດ 13,541 ຄົນ, ນັກທ່ອງທ່ຽວຕ່າງປະເທດ 38,863 ຄົນ, ອີງຕາມຂໍ້ມູນ ທີ່ນຳສະເໜີໃນກອງ ປະຊຸມປຶກສາ ຫາລືທີ່ ຫລວງພະບາງ. ການຫ້ອງທ່ຽວຍັງຂຶ້ນກັບ ການຂົງສົ່ງ ທາງເຮືອ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນຈາກ ເມືອງ ຂວາ ຫາ ໜອງຂຽວ ແລະ ປາກອູ. ການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນນ້ຳອູ 3 ແລະ 4 ພາຍໃນເຂດຫ້ອງທ່ຽວຕົ້ນຕໍ ມີແນວໂນ້ມຈະ ມີຜົນກະທົບທີ່ສຳຄັນຕໍ່ກັບການຫ້ອງທ່ຽວ.

ການສະໜອງນ້ຳໃນຕົວເມືອງ ແລະ ຊົນນະບົດ

ເຂດຕົວເມືອງໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແມ່ນຂ້ອນຂ້າງໜ້ອຍ. ທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດກໍ່ຄືເມືອງ ຫລວງຂອງ ແຂວງ ອຸດົມໄຊ ເຊິ່ງມີປະຊາກອນປະມານ 25,000 ຄົນ, ຕາມດ້ວຍ ແຂວງ ຜົ້ງສາລີ. ທີ່ຕັ້ງຂອງຫ້ອງວ່າການເຈົ້າເມືອງ ມີປະຊາກອນທີ່ໜ້ອຍກ່ວາ, ເຊິ່ງໜ້ອຍກ່ວາ 5,000 ຄົນ. ການໃຊ້ນ້ຳໃນເຂດຕົວເມືອງທັງໝົດ ນັບທັງ ຫວຽດນາມ ອາດຈະຢູ່ໃນຊ່ວງ 12,000-19,000 ມ³/ວັນ. ໃນຫວຽດນາມ, ເມືອງ ດຽນບຽນຟູ ຄາດວ່າມີ ປະຊາກອນ 100,000 ຄົນ, ເຮັດໃຫ້ເມືອງດັ່ງ ກ່າວເປັນເມືອງທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.

ມີໂຄງການສະໜອງນ້ຳຊົນນະບົດຈຳນວນຫລາຍ. ໃນເມືອງ ປາກອູ, ມີ 50 ບ້ານ ທີ່ມີການສະໜອງນ້ຳ, 5 ບ້ານ ທີ່ໃຊ້ນ້ຳອອກບໍ່ ແລະ ບ້ານທີ່ເຫລືອແມ່ນໃຊ້ນ້ຳຈາກ ສາຍນ້ຳ ແລະ ແມ່ນ້ຳ; ມີ 27,634 ຄົນ ທີ່ ໃຊ້ນ້ຳ ຈາກນ້ຳແຫລ່ງຕ່າງໆດັ່ງກ່າວ. ມີບ້ານ 8 ບ້ານທີ່ພົບກັບບັນຫາແຫລ່ງນ້ຳແຫ້ງ ແລະ ບໍ່ສາມາດສະໜອງນ້ຳໃນ ປະລິມານທີ່ພຽງພໍ.



Remy Rossi © 2016

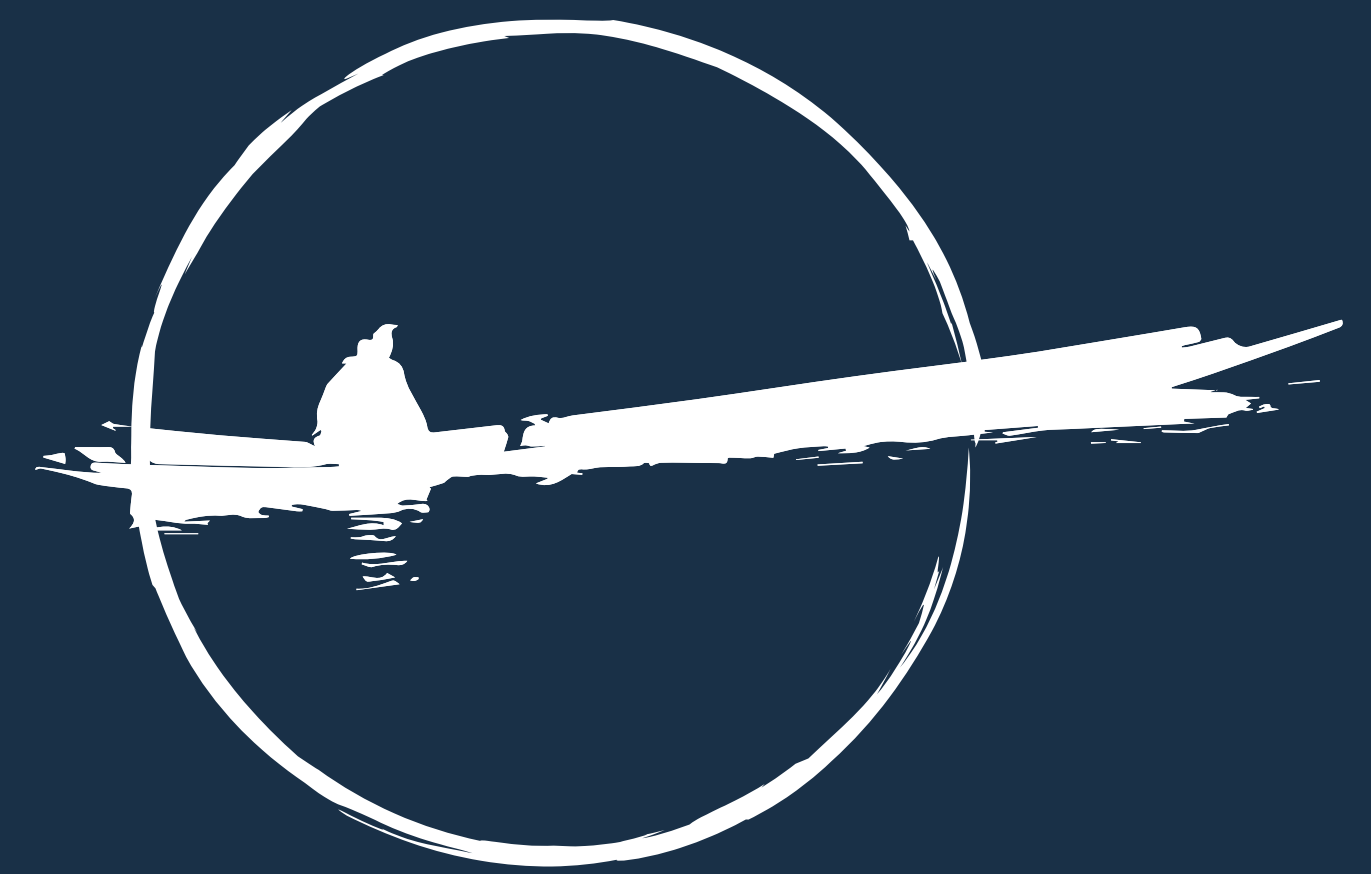


5.0

ອະນາຄົດຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ

“ການຮັບຮູ້ພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ທີ່ສໍາຄັນຂອງພາກເອກະຊົນ ໃນການນໍາໃຊ້ ແມ່ນໍ້າ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນໃນຂົງເຂດດັ່ງກ່າວ ເປັນສິ່ງຈໍາເປັນ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທາງລົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສິ່ງຄົມ ທີ່ອາດສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຜົນປະໂຫຍດ ທາງເສດຖະກິດ. ”

ເລໂຈ ຈິລີ, ເລຂາເອກ ຂອງສະຖານທູດອົດສະຕຣາລີ ທີ່ ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ



5.1

ການປ່ຽນແປງຮູບແບບການໄຫຼຂອງນໍ້າ

ຮູບແບບການໄຫຼໃນນໍ້າອູມີການປ່ຽນແປງຫລາຍໃນປີ 2015 ເຊິ່ງສາຍເຫດຕົ້ນຕໍແມ່ນຍ້ອນການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ ສາມເຂື່ອນ ແລະ ການກັກເກັບນໍ້າໃນບັນດາເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ (ນໍ້າອູ 2, 5 ແລະ 6). ນີ້ໄດ້ເຮັດໃຫ້ລະດັບການໄຫຼຂອງນໍ້າຕອນລຸ່ມຕໍ່າລົງຫຼາຍ. ຫຼັງຈາກທີ່ເຂື່ອນໄຟຟ້າຕັ້ງກ່າວເລີ້ມດຳເນີນງານໃນເດືອນ ເມສາ ປີ 2016, ຮູບແບບການໄຫຼໃນທົ່ວອ່າງຮັບນໍ້າ ແມ່ນເປັນປົກກະຕິຫຼາຍກ່ວາເກົ່າ, ເຊິ່ງເພີ່ມການໄຫຼໃນໃນລະດູແລ້ງເປັນສ່ວນຫລາຍ ແລະ ຫລຸດລະດັບການໄຫຼສູງສຸດໃນລະດູຝົນ. ສ່ວນເຂື່ອນ 4 ເຂື່ອນອື່ນໆ (ນໍ້າອູ 1, 3, 4, ແລະ 7) ຄາດວ່າຈະໄດ້ຮັບການກໍ່ສ້າງສໍາເລັດໃນທ້າຍປີ 2020.

ໃນລະດູແລ້ງ, ການໄຫຼອອກ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍກ່ວາ 20% ເມື່ອທຽບກັບການໄຫຼພື້ນຖານໃນເດືອນມັງກອນ, ເຊິ່ງເພີ່ມຂຶ້ນ 73% ໃນເດືອນເມສາ. ກົງກັນຂ້າມ, ການໄຫຼອອກແມ່ນ 13% ຕໍ່າກວ່າການໄຫຼພື້ນຖານ ໃນເດືອນ ມິຖຸນາ ແລະ ກໍລະກົດ; ການໄຫຼກັບຄືນສູ່ລະດັບພື້ນຖານ ຫລື ສູງກ່ວາ ແຕ່ເດືອນຕຸລາ ຫາ ເດືອນທັນວາ.

ຮູບແບບການໄຫຼຍັງມີການປ່ຽນແປງປະຈຳວັນໃນບັນດາເຂື່ອນ 7 ເຂື່ອນທັງໝົດ ເພາະວ່າບັນດາເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ດຳເນີນງານ 10 ຫາ 12 ຊົ່ວໂມງ ຕໍ່ ວັນ. ໃນຕອນກາງຄືນ, ເຂື່ອນຈະປ່ອຍນໍ້າໃນລະດັບຕໍ່າສຸດ; ການໄຫຼໃນຕອນເຊົ້າຈະຖືກຍົກລະດັບຂຶ້ນໄປຄຽງຄູ່ກັບຄວາມຕ້ອງການການດຳເນີນງານສູງສຸດ. ອັດຕາການເພີ່ມການໄຫຼຢ່າງກະທັນຫັນ ຫລື ການປ່ຽນແປງຕົວຈິງຂອງການໄຫຼຕາມການເວລາສາມາດມີຜົນກະທົບຕໍ່ການສົ່ງແວດລ້ອມຢ່າງຫລວງຫລາຍຕໍ່ກັບ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນໍ້າ ແລະ ສຸຂະພາບຂອງລະບົບນິເວດ. ຕົວຢ່າງ, ການເພີ່ມການໄຫຼຢ່າງກະທັນຫັນເກີນໄປສາມາດສົ່ງຜົນໃຫ້ປາແຍກຕົວ, ເຮັດໃຫ້ມີການສູນເສຍທີ່ຢູ່ອາໄສທີ່ສໍາຄັນສໍາລັບປາ; ລະດັບນໍ້າຂຶ້ນຢ່າງໄວວາສາມາດກໍ່ໃຫ້ເກີດບັນຫາສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພສໍາລັບຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນທີ່ອາໄສຢູ່ເຂດກ້ອງເຂື່ອນ.

ໃນດ້ານການນໍາໃຊ້ນໍ້າ, ນໍ້າອູຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ການໄຫຼຂອງນໍ້າໃນບັນດາສາຂາ, ເຊິ່ງເປັນບ່ອນທີ່ມີການນໍາໃຊ້ນໍ້າສໍາລັບຊົນລະປະທານ ແລະ ການສະໜອງນໍ້າໃຊ້ໃນຄົວເຮືອນ. ທ່າແຮງສໍາລັບໂຄງການຊົນລະປະທານແມ່ນສູງຫລາຍ: 492 ໂຄງການໄດ້ຮັບການສະເໜີແລ້ວ ເຊິ່ງມີຊົນລະປະທານໃນລະດູຝົນ 20,031 ເຮັກຕາ ແລະ ໃນລະດູແລ້ງ 5,675 ເຮັກຕາ. ນີ້ເປັນການເພີ່ມເຂດຊົນລະປະທານໃນລະດູແລ້ງຢ່າງຫລວງຫລາຍ ຈາກ 3,979 ເຮັກຕາ ແລະ ຈະຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການສິນທະນາລະຫວ່າງບັນດາພາກສ່ວນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ລວມທັງຜູ້ພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານໍ້າຕົກເພື່ອໃຫ້ສາມາດບັນລຸວັດຖຸປະສົງດັ່ງກ່າວ.

ພາຍໃຕ້ເງື່ອນໄຂພື້ນຖານ, ໂດຍສະເລ່ຍນໍ້າອູປະກອບສ່ວນປະມານ 16.1% ເຂົ້າໃນການໄຫຼ ຂອງແມ່ນໍ້າຂອງ ທີ່ ແຂວງຫລວງພະບາງ. ການປະກອບສ່ວນປະຈໍາເດືອນ ຈະແຕກຕ່າງກັນຈາກ 21.6 % ໃນເດືອນກໍລະກົດ ເຖິງ 11.5 % ໃນເດືອນເມສາ. ການປະກອບສ່ວນການໄຫຼປະຈໍາປີໂດຍລວມ ຈະຍັງຄົງຄືເກົ່າຢູ່ 16.1 % ຫລັງຈາກການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້າ, ແຕ່ໃນລະດູແລ້ງ ນັບແຕ່ ເດືອນມັງກອນ ຫາເດືອນເມສາ, ການປະກອບສ່ວນການໄຫຼ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 11–15 % ຫາ 18–22 %; ຕົວຢ່າງ, ອັດຕາການໄຫຼສໍາລັບເດືອນ ມີນາ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 137 m³/ວິນາທີ ກັບ 229 m³/ວິນາທີ. ໃນລະດູຝົນ, ການປະກອບສ່ວນຂອງ ນໍ້າອູ ຕໍ່ການໄຫຼຂອງແມ່ນໍ້າຂອງ ຈະຫຼຸດລົງຈາກ 20.6% ຫາ 17.9 % ໃນເດືອນ ກໍລະກົດ (ຈາກ 1,370 m³/ ວິນາທີ ຫາ 1,136 m³/ວິນາທີ), ແລະ ຈາກ 21% ຫາ 19.5% ໃນເດືອນສິງຫາ (ຈາກ 1,844 m³/ວິນາທີ ຫາ 1,712 m³/ວິນາທີ).

5.2

ຄວາມທ້າທາຍດ້ານ ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ.

ອ່າງຮັບນໍ້າອູ ມີການປ່ຽນແປງການປົກຫຸ້ມຂອງທີ່ດິນໃນລະດັບສູງຫລາຍ, ເຊິ່ງຫຼາຍກ່ວາ 60% (Vo, et al. 2015). ການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໄດ້ຮັບການຂັບເຄື່ອນສ່ວນໃຫຍ່ໂດຍຮູບແບບຂອງການປູກຝັງໃນເຂດພູດອຍ ແລະ ການປ່ຽນແປງພື້ນທີ່ເຮັດໄຮ່ ເປັນການປູກຢາງພະລາ ແລະ ຕົ້ນກ້ວຍ, ໂດຍສະເພາະໃນພາກເໜືອຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ ໃນແຂວງຜົ້ງສາລີ.

ການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນມັກຈະນໍາໄປສູ່ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນຢ່າງຮຸນແຮງ: ປ່າໄມ້ຊຸດໂຊມມີອັດຕາການເຊາະເຈື່ອນ 10 ເທື່ອ ຫຼາຍກ່ວາການເຊາະເຈື່ອນຂອງປ່າຕຶບດົງໜາ ແລະ ປ່າຝັນຟູ ແລະ ພືດ ເຊັ່ນ: ມັນຕົ້ນ ແລະ ເຂົ້າໄຮ່ ເຊິ່ງກໍ່ມີອັດຕາການເຊາະເຈື່ອນສູງກ່ວາ. ການປູກຕົ້ນໄມ້ອຸດສາຫະກໍາ ຢ່າງພະລາ ແລະ ກາເຟ ກໍ່ໃຫ້ເກີດການເຊາະເຈື່ອນ ຂອງດິນ, ໂດຍສະເພາະໃນໄລຍະຕົ້ນຂອງການເຕີບໂຕ.

ເພາະວ່າອ່າງຮັບນໍ້າອູ ມີຄວາມສູງຊັນ ແລະ ສູງຊັນຫລາຍ, ເຊິ່ງ 80% ຂອງທີ່ດິນມີເປັນພູ ທີ່ສູງຊັນຫລາຍກ່ວາ 15 ອົງສາ, ຄວາມເປັນໄປໄດ້ຂອງການເຊາະເຈື່ອນ ພ້ອມກັບການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນແມ່ນສູງຫຼາຍ. ດິນເຊາະເຈື່ອນມີແນວໂນ້ມຈະຫຼຸດລົງໃນເວລາທີ່ຢາງພາລາໃຫຍ່ແລ້ວ ເພາະວ່າດິນໄດ້ປ່ຽນຈາກ ດິນໄຮ່. ໃນປີ 2010, ມີໄຮ່ 1,064 ກມ², ສວນອຸດສາຫະກໍາ 94 ກມ² (ຢາງພາລາເປັນຕົ້ນຕໍ), ເຂົ້າໄຮ່ ແລະ ສາລີ 33,174 ເຮັກຕາ ແລະ ຢາງພາລາ 16,020 ເຮັກຕາ. ເຖິງວ່າໄດ້ມີການປູກກາເຟພຽງແຕ່ 110 ເຮັກຕາ ໃນປີ 2010, ໂອກາດໃນການຂະຫຍາຍສວນກາເຟ 3,000 ເຮັກຕາ ອາດຈະເພີ່ມທະວີການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນໃນແຂວງຜົ້ງສາລີ.

ກ່ອງ 18

ການໄຫຼຂອງສິ່ງແວດລ້ອມໃນນໍ້າອູ

ການໄຫຼຂອງສິ່ງແວດລ້ອມໝາຍເຖິງ “ການໄຫຼທາງດ້ານປະລິມານ, ຄວາມຖີ່, ໄລຍະເວລາ, ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າ ແລະ ຕະກອນ ທີ່ຈໍາເປັນເພື່ອຮັກສາລະບົບນິເວດນໍ້າຈືດ ແລະ ນໍ້າເຄັມ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງມະນຸດ ແລະ ສະຫວັດດີການ ທີ່ຂຶ້ນກັບລະບົບນິເວດເຫຼົ່ານີ້” (ປັບຈາກ The Brisbane Declaration (2007)). ການປະເມີນການໄຫຼຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຮ່ວມມືຂອງວິສະວະກອນ, ນັກກິດໝາຍ, ນັກນິເວດວິທະຍາ, ນັກເສດຖະສາດ, ນັກອຸທິກກະສາດ, ນັກສັງຄົມສາດ, ນັກເສດຖະສາດຊັບພະຍາກອນ, ນັກວາງແຜນນໍ້າ, ນັກການເມືອງ, ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ນັກສື່ສານມວນຊົນ. ການໄຫຼຂອງສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນເຈລະຈາໂດຍຜ່ານຂະບວນການຂອງການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ການສິນທະນາກ່ຽວກັບຜົນກະທົບດ້ານກາຍຍະພາບ, ເຄມີ, ຊີວະພາບ, ສັງຄົມ, ຊັບພະຍາກອນທາງເສດຖະກິດ, ເສດຖະກິດ, ຊີວະນາໆພັນ, ແລະ ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ຈາກ ການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນ. ເນື່ອງຈາກການເຂົ້າເຖິງຢ່າງກ້ວາງຂວາງ, ການໄຫຼຂອງສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ກາຍເປັນອົງປະກອບສໍາຄັນຂອງການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບປະສົມປະສານ (IWRM), ເຊິ່ງ “ສົ່ງເສີມການພັດທະນາທີ່ມີການປະສານງານ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າ, ທີ່ດິນ, ແລະ ຊັບພະຍາກອນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອເພີ່ມທະວີສະຫວັດດີການທາງເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ໃນລັກສະນະສະເໝີພາບ ໂດຍບໍ່ກະທົບຕໍ່ຄວາມຍືນຍົງຂອງລະບົບນິເວດທີ່ສໍາຄັນ “(Global Water Partnership 2010)”.

ບໍ່ມີຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບການປ່ອຍການໄຫຼຕໍ່າສຸດ ຫລື ຄວາມຕ້ອງການການໄຫຼດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສໍາລັບນໍ້າອູ ທາງດ້ານເວລາ ແລະ ປະລິມານຂອງນໍ້າທີ່ປ່ອຍອອກມາຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າອູຈະໄດ້ຮັບການກໍານົດ ເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານພະລັງງານ; ການປ່ອຍນໍ້າເຫຼົ່ານີ້ຄາດວ່າຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍໃນແຕ່ລະວັນ ແລະ ລະດູການ. ການປ່ຽນແປງການໄຫຼທາງລຸ່ມເຂື່ອນ ໄຟຟ້າຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງປາ ດ້ວຍການປ່ຽນແປງລັກສະນະຂອງສາຍນໍ້າ ລວມເຖິງຂະບວນການດ້ານທີ່ລະນິວິທະຍາ ແລະ ຊີວະວິທະຍາ; ການປ່ຽນແປງການໄຫຼດ້ານປະລິມານ, ຄວາມເລັກ ຫຼື ຄວາມໄວອາດສົ່ງຜົນຕໍ່ພືດຕິກໍາຂອງປາ ຫຼື ກາຍະວິທະຍາບໍ່ສາມາດໄດ້ຮັບການບັນລຸ.

ນີ້ສາມາດນໍາໄປສູ່ການປ່ຽນແປງດ້ານຄວາມອຸດົມສົມບູນ, ໂຄງສ້າງອາຍຸ ແລະ/ຫຼື ອົງປະກອບຂອງມັນ. ໃນໄລຍະຝັນຕົກຫລາຍ ນໍ້າຈະຖືກກັກເກັບໃນອ່າງເກັບນໍ້າ ເຊິ່ງຈະນໍາໄປສູ່ລະດັບການໄຫຼທີ່ຕໍ່າກ່ວາປົກກະຕິຂອງນໍ້າຕອນລຸ່ມ; ການໄຫຼຈະສູງຂຶ້ນໃນເວລາທີ່ນໍ້າຖືກປ່ອຍໃນພາຍຫລັງ. ການຂຶ້ນລົງຂອງການໄຫຼປະຈໍາວັນຢ່າງໄວວາ ຈາກຄວາມຕ້ອງການໄຟຟ້ານໍ້າສູງສຸດ ສາມາດເຮັດໃຫ້ການປະມົງຫລຸດລົງໃນຄອງນໍ້າຫຼັງເຮືອນ ແລະ ພືດນໍ້າທີ່ມີໝ້ອຍລົງ ແລະ ສັດພື້ນນ້ຳທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫລັງ ເຊິ່ງສໍາຄັນສໍາລັບປາ.

ການປ່ຽນແປງລະບົບການໄຫຼສາມາດຫລຸດຜ່ອນຄວາມອຸດົມສົມບູນ ແລະ ຄຸນນະພາບທາງທີ່ຢູ່ອາໄສ ສໍາລັບປະຫວັດໄລຍະຊີວິດທີ່ສໍາຄັນ, ຂັດຂວາງການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ, ກະທົບຕໍ່ລະບົບຕ່ອງໂສ້ອາຫານທີ່ສະໜັບສະໜູນປາ (ເຊັ່ນ: ໂຄ, ສັດພື້ນນໍ້າ, ແລະ ພືດນໍ້າ), ແລະ ມີການປ່ຽນແປງໂຄງສ້າງຊຸມຊົນຂອງປາ ແລະ ຊີວະນາໆພັນນໍ້າ .

ການດຳເນີນງານຂອງອ່າງເກັບນໍ້າອາດຈະເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງທາງເຄມີ ແລະ ກາຍຍະພາບຢ່າງຫຼວງຫຼາຍທີ່ອາດຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນໍ້າຕອນລຸ່ມ. ລະດັບອຸນຫະພູມ ແລະ ອົກຊີທໍລະລາຍໃນນໍ້າ ອາດສາມາດມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຫລາຍສຸດໃນແຕ່ລະໄລຍະ ແລະ ເວລາທີ່ແຕກຕ່າງກັນຂອງປີ; ນໍ້າອາດຈະມີສານແຂງລອຍ ແລະ ສານອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ໂຮໂດຣເຈນຊຸນໄຟດ ແລະ ແອໂມເນຍ. ການສະສົມຂອງຕະກອນຈະຫລຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫລາຍ – ນີ້ສາມາດມີຜົນກະທົບທາງບວກໃນໄລຍະສັ້ນສໍາລັບສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຈຸລັງດຽວ ແລະ ປາບາງຊະນິດ ແລະ ສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫຼັງ ແຕ່ໂດຍທົ່ວໄປຈະເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຕໍ່າລົງໃນເຂດກ້ອງເຂື່ອນ. ນີ້ຍັງສາມາດປ່ຽນແປງຄວາມອຸດົມສົມບູນ ແລະ ອົງປະກອບຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ທີ່ເປັນອາຫານຂອງປາ, ລວມທັງໂຄ, ພືດ, ແລະ ສັດໃຕ້ນໍ້າ. ລະດັບຜົນກະທົບຈາກການຫລຸດຜ່ອນ ການສະສົມຕະກອນຈະຂຶ້ນກັບການວາງແຜນສໍາລັບການປ່ອຍຕະກອນໃນໄລຍະການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າ.

ຝູງສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫຼັງໃຕ້ນໍ້າເຂດລຸ່ມເຂື່ອນໄຟຟ້າຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການປ່ຽນແປງຮູບແບບການໄຫຼ, ອຸນຫະພູມ, ຂະໜາດ ແລະ ສະຖຽນລະພາບຂອງວັດຖຸ, ແລະ ຄວາມເລັກຂອງນໍ້າ; ນີ້ອາດຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມຫຼາກຫຼາຍດ້ານຊະນິດຫຼຸດລົງສໍາລັບເຂດລຸ່ມຂອງເຂື່ອນ ທີ່ຈະມີຄວາມຍາວລົງໄປຫລາຍ.

ປານໍ້າອູບາງຊະນິດອາໄສເຂດນໍ້າຖ້ວມສໍາລັບການເພາະພັນ ແລະ ໃຫ້ອາຫານ. ການໄຫຼທີ່ຕໍ່າກ່ວາໃນລະດູຝົນ, ລວມທັງການຫລຸດລົງຂອງການໄຫຼສູງສຸດ, ຈະກົດກັນບໍ່ໃຫ້ປາຫລາຍຊະນິດຈາກການເຂົ້າເຖິງເຂດນໍ້າຖ້ວມດັ່ງກ່າວ ແລະ ນໍ້າສາຂາໃນເຂດກ້ອງເຂື່ອນ, ເຊິ່ງເປັນຖິ່ນອາໄສທີ່ສໍາຄັນຂອງຊ່ວງຊີວິດທີ່ສໍາຄັນຂອງບັນດາຊະນິດປາດັ່ງກ່າວ. ຊະນິດອື່ນໆທີ່ອາໄສການເຂົ້າເຖິງບ່ອນປາວາງໄຂ່ ເທິງເຂື່ອນຈະຖືກທໍາລາຍ.

ການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າຈະເຮັດໃຫ້ການໄຫຼຫລາຍຂຶ້ນໃນຕະຫຼອດປີເມື່ອທຽບກັບ ຂໍ້ ມູນພື້ນຖານ , ແຕ່ການປ່ຽນແປງອື່ນໆລວມທັງການເພີ່ມການໄຫຼໃນລະດູແລ້ງ, ການຫຼຸດຜ່ອນການໄຫຼໃນລະດູຝົນ, ການຊັກຊ້າ ແລະ ການຖ້ວມສູງສຸດທີ່ຕໍ່າກ່ວາ ແລະ ການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນໍ້າໃນເວລາກາງວັນໃນລະດັບເຖິງ 3 ມ ເຊິ່ງ ຈະມີ ຜົນກະທົບຕໍ່ກັບຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນດໍາລົງຊີວິດເຂດກ້ອງເຂື່ອນ. ຜົນກະທົບຕົ້ນຕໍທີ່ຄາດຄະເນໄດ້ປະກອບມີການປ່ຽນແປງໃນຮູບແບບ ແລະ ເສັ້ນທາງການເຂົ້າເຖິງຊຸມຊົນ, ການສູນເສຍຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສວນແຄມນໍ້າ, ການຫລຸດລົງຂອງຊີວະນາໆພັນຂອງປາທີ່ມີການເຄື່ອນຍ້າຍ ແລະ ປາທ້ອງຖິ່ນ (ແລະການທົດແທນດ້ວຍພັນນໍ້າເຂົ້າ), ແລະ ການຫລຸດລົງຂອງປາ, ສັດນໍ້າ ແລະ ໂຄສາຍນໍ້າ . ນີ້ເປັນສາເຫດທີ່ເຮັດໃຫ້ຫຼາຍຊຸມຊົນໄດ້ຮັບການຍົກຍ້າຍຈາກເຂດໄກ້ຄຽງຂອງພື້ນທີ່ທີ່ມີການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ.

5.3 ການປ່ຽນແປງການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງຕະກອນ

ຍ້ອນການກໍ່ສ້າງ 3 ເຂື່ອນທຳອິດໃນສາຍນ້ຳຫລັກນ້ຳອູ, ການເຂື່ອນຍ້າຍຕະກອນໂດຍສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ການດັກຕະກອນຈະເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຫຼັງຈາກການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້າ 7 ເຂື່ອນ ສຳເລັດ (Shrestha 2013). ໃນລະຫວ່າງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້າ, ຖະໜົນຫົນທາງ ແລະ ໂຄງສ້າງພື້ນຖານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ຕະກອນບາງສ່ວນຈະຈົມໃນນ້ຳ ແລະ ບາງສ່ວນຈະຖືກເຄື່ອນຍ້າຍໄປສູ່ແມ່ນ້ຳຂອງ. ເຊັ່ນດຽວກັນ, ການຂຸດຄົ້ນແຮ່ຊາຍ ແລະ ຄຳໃນແມ່ນ້ຳ ຈະປ່ອຍປະລິມານຕະກອນຢ່າງຫລວງຫລາຍຈາກແຄມນ້ຳ ແລະ ພື້ນນ້ຳ, ເຊິ່ງເພີ່ມປະລິມານຕະກອນ ແລະ ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງຕະກອນລອຍໃນນ້ຳອອກໄປຫຼາຍກິໂລແມັດທາງລຸ່ມນ້ຳ.

ຈາກການສ້າງເຂື່ອນ 3 ເຂື່ອນສຳເລັດ, ຕະກອນຈຳນວນຫລາຍໃນນ້ຳ, ໂດຍ ສະເພາະແມ່ນຕະກອນຕາມພື້ນນ້ຳ (ໝາຍຄວາມວ່າ, ກ້ອນຫີນໜ້ອຍ ແລະ ໃຫຍ່ທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍລົງຕາມສາຍນ້ຳ ໃນໄລຍະເວລາການໄຫຼສູງ), ຈະຖືກກັກເກັບ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ໂດຍສະເພາະ ໃນຕອນທ້າຍທາງເທິງບ່ອນທີ່ ອັດຕາການໄຫຼຂອງ ນ້ຳຊ້ຳລົງ ໃນຂະນະທີ່ມັນເຂົ້າໄປໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ເຊິ່ງປະກອບເປັນເຂດສາມຫລ່ຽມ.

ຜົນກະທົບສຸດທິແມ່ນການຫລຸດລົງຢ່າງຫລາຍໃນອັດຕາການເຄື່ອນຍ້າຍຕະກອນປະຈຳປີເຂດລຸ່ມ ນ້ຳອູ 1. ແຕ່ວ່າ ຕະກອນພື້ນນ້ຳ ມີແນວໂນ້ມທີ່ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຕາມໄລຍະທ່າງເຂດລຸ່ມນ້ຳອູ 1 ເນື່ອງຈາກການເພີ່ມທະວີການປະກອບສ່ວນຂອງການໄຫຼ (ແລະ ຕະກອນ) ຈາກບັນດາສາຂາ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຕະກອນໃນນ້ຳອູ. ການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການຂອງການເຊາະເຈື່ອນ ແລະ ລະບົບການເຄື່ອນຍ້າຍຕະກອນຂອງ ນ້ຳອູ ສາມາດມີຜົນກະທົບຕໍ່ກັບ ທໍລະນີວິທະຍາຂອງສາຍນ້ຳ, ລະບົບນິເວດນ້ຳ ແລະ ການປະມີງເຂດລຸ່ມນ້ຳ; ຕົວຢ່າງ, ການເຊາະເຈື່ອນອາດເຮັດໃຫ້ທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງປາໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງຫລຸດລົງ.

5.4 ການປ່ຽນແປງຊັບພະຍາກອນການປະມົງແລະ ທີ່ຢູ່ອາໄສທາງນ້ຳ

ການປ່ຽນແປງທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດຈາກການພັດທະນາໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ແມ່ນການປ່ຽນແປງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳ ຈາກແມ່ນ້ຳທີ່ໄຫຼຢ່າງອິດສະລະ (ໂດຍມີການສະລັບແກ້ງ ແລະ ວັງ ເຊິ່ງມີຄວາມເລິກ ເຖິງ 20 ມ) ມາເປັນອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ໄຫຼຊ້າຫລື ນຶ່ງ ທີ່ມີຄວາມເລິກຕັ້ງແຕ່ 40 ເຖິງ 60 ແມັດ ທີ່ຢູ່ໃກ້ກັບເຂື່ອນ.

ຜົນສຳເລັດຂອງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນທັງໝົດ 7 ເຂື່ອນ ໃນປີ 2020 ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມຍາວ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳທັງໝົດ ມີການຂະຫຍາຍອອກໄປຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງຈາກຂົວ ນ້ຳອູ ທີ່ ບ້ານ ຕັ້ງ ແລະລຽບຕາມເສັ້ນທາງ ໄປຫາ ຍອດອູ, ແລ້ວ ລົງໄປສູ່ ນ້ຳອູ 1 (18 ກມ ຈາກ ປາກອູ). ຄວາມຍາວລວມຂອງບັນດາອ່າງເກັບນ້ຳທັງໝົດຈະມີ 417 ກມ, ມີ 372 ກມ ຂອງສາຍນ້ຳຫລັກ ນ້ຳອູ ຖືກປ່ຽນໃຫ້ກາຍເປັນອ່າງເກັບນ້ຳ. ອ່າງເກັບນ້ຳເຫຼົ່ານີ້ຈະຍາວ ແລະ ບາງ ໄປຕາມ ນ້ຳອູ ແລະ ສາຂາຂອງມັນ; ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ອ່າງເກັບນ້ຳດັ່ງກ່າວນັ້ນ ຈະກ່ວາງປະມານ 200-300 ມ ແລະ ມີຕາຝັ່ງທີ່ສູງຊັນ. ນອກຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ຂອງນ້ຳອູ 7 ທີ່ມີການກັກເກັບນ້ຳຫລາຍ, ບໍລິເວນນ້ຳຖ້ວມແມ່ນຂ້ອນຂ້າງມີຂະໜາດນ້ອຍ.

ການໄຫຼຂອງຕະກອນປະຈຳປີທັງໝົດ 140 ລ້ານໂຕນ ຕໍ່ປີ ໃນແມ່ນ້ຳຂອງແມ່ນໄດ້ມາຈາກສອງຊຶ່ງເຂດຕົ້ນຕໍ: ແມ່ນ້ຳຂອງຕອນເທິງ ໃນ ປະເທດຈີນ ແລະ ເຂດເນີນສູງໃນພາກກາງຂອງ ສສ ຫວຽດນາມ. ຕະກອນຈາກປະເທດຈີນມີໜ້ອຍກ່ວາ 20% ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳທັງໝົດ, ເຮັດໃຫ້ເກີດຕະກອນ 700 ໂຕນ/ກມ²/ປີ ຫລື 60 ລ້ານ ໂຕນ ຕໍ່ປີ, ເຊິ່ງແມ່ນປະມານ 50-60% ຂອງຈຳນວນທັງໝົດໃນພາກພື້ນ, ໃນຂະນະທີ່ຕະກອນຈາກ ສສ ຫວຽດນາມ ມີປະມານ 30% ຂອງຕະກອນທັງໝົດ ທີ່ໄປເຖິງເຂດ ແມ່ນ້ຳຂອງ ແດນຕາ. ສ່ວນທີ່ເຫຼືອ 10% ແມ່ນມາຈາກສາຂາອື່ນໆລວມກັນ, ຊຶ່ງໃນນັ້ນນ້ຳອູມີສ່ວນປະກອບຫລາຍທີ່ສຸດ ເຊິ່ງມີເປັນຄັ້ງປະຫວັດສາດປະມານ 67 ລ້ານ ໂຕນ ຕໍ່ປີ ເຊິ່ງກຳລັງຖືກປ່ອຍ. ນີ້ແມ່ນ 4.8% ຂອງປະລິມານການໄຫຼຂອງຕະກອນທັງໝົດ ທີ່ເພີ່ມເຕີມໃສ່ແມ່ນ້ຳຂອງ. ພ້ອມກັບການກຽມພ້ອມຂອງເຂື່ອນທັງ 7 ເຂື່ອນ ແລະ ມີຕະກອນພຽງ 194 ລ້ານໂຕນ ຕໍ່ ປີ ທີ່ຖືກປ່ອຍອອກມາ, ການປະກອບສ່ວນຂອງຕະກອນຈາກນ້ຳອູຈະຫຼຸດລົງຢ່າງຫລວງຫລາຍເຖິງ ປະມານ 9% ຂອງການເຄື່ອນທີ່ຂອງຕະກອນ ທີ່ແຂວງຫລວງພະບາງ.

ການຫັນສາຍນ້ຳທີ່ມີການໄຫຼຢ່າງເປັນອິດສະລະຕາມທຳມະຊາດ ໃຫ້ເປັນອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ ເລິກ ແລະ ມີຕາຝັ່ງທີ່ ສູງຊັນ ຈະມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ຄວາມອຸດົມສົມບູນໂດຍລວມຂອງ ສາຍນ້ຳ, ສັດ ແລະ ພືດຊະນິດຕ່າງໆທີ່ອາໄສຢູ່ ໃນນ້ຳ, ລວມທັງປາ, ສັດເຄິ່ງບົກເຄິ່ງນ້ຳ, ສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກສັນຫຼັງ ແລະ ພືດນ້ຳ ແລະ ໃຄຕ່າງໆ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ແມ່ນ້ຳທີ່ໄຫຼຢ່າງເປັນອິດສະລະ ຈະມີຊີວະນາໆພັນ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຫລາຍກ່ວາ ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ເລິກ ແລະ ມີຕາຝັ່ງທີ່ສູງຊັນແບບພູດອຍ, ຊຶ່ງມີແນວໂນ້ມ ທີ່ຈະເປັນອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີສານອາຫານ ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການຜະລິດທີ່ຕໍ່າ. ທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງປາຫຼາຍຊະນິດຈະສູນຫາຍ ແລະ ເຂື່ອນໄຟຟ້າຈະກົດກັນປາ ບໍ່ໃຫ້ເຄື່ອນຍ້າຍມາຈາກ ແມ່ນ້ຳຂອງ ສູ່ ສາຂາຂອງມັນ, ຜົນຕາມມາແມ່ນການຫລຸດໜ້ອຍຖອຍລົງຂອງຊີວະນາໆພັນ. ນີ້ແມ່ນສາມາດເຫັນໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງ ຈາກການບອກເລົ່າຂອງຊາວບ້ານ ບ້ານ ພູເມືອງ ບອກວ່າ ມີປາໜ້ອຍຊະນິດຫລາຍ ທີ່ເຂົາເຈົ້າຈັບໄດ້ໃນ ອ່າງກັບນ້ຳ ນ້ຳອູ 6 ເມື່ອປຽບທຽບກັບຈຳນວນທີ່ພວກເຂົາສາມາດຈັບໄດ້ໃນສາຍນ້ຳໃນເມື່ອກ່ອນ.

ເຂດທີ່ມີລັກສະນະທາງນິເວດວິທະຍາສາມາດໄດ້ຮັບການຈັດປະເພດຄວາມສຳຄັນເປັນລະດັບໂລກ, ຊາດ, ແຂວງ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ. ໃນຊ່ວງໜຶ່ງຂອງສາຍນ້ຳອູ ລະຫວ່າງເມືອງງອຍຫາປາກອູ ແມ່ນເປັນຊ່ວງທີ່ມີຄວາມສຳຄັນລະດັບໂລກເນື່ອງຈາກວ່າມັນເປັນເຂດສະຫງວນນົກ ພາຍໃນພູມສັນຖານທີ່ເປັນຜາ ແລະ ມີຖ້ຳຈຳນວນຫຼາຍ ເປັນເຂດວ່າງໄຂ່ ຂອງ ປາກະໂຫ (Catlocarpio siamensis). ຊ່ວງນ້ຳອື່ນໆຂອງ ສາຍນ້ຳອູ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ ລະດັບຊາດ ແລະ ແຂວງ ແມ່ນ: (i) ຈາກເມືອງຂວາ ຫາ ເມືອງສຳພັນ ຈົນເຖິງ ຈຸດບັນຈົບກັນຂອງ ສາຍນ້ຳເລງ; (ii) ຊ່ວງນ້ຳໃນເຂດປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດ ພູແດນດິນ ທີ່ ແຂວງຜົ້ງສາລີ; ແລະ (iii) ສາຂາຂອງ ນ້ຳງາ ແລະ ນ້ຳບາກ ເນື່ອງຈາກພູມສັນຖານດ້ານຜາ ແລະ ຖ້ຳ. ສາຍນ້ຳອູທັງໝົດສາຍໄດ້ຖືກທຳລາຍຢ່າງໜັກຈາກເຂື່ອນທີ່ສຳເລັດການກໍ່ສ້າງ (ນ້ຳອູ 2, 5 ແລະ 6) ແລະ ເຂື່ອນຕ່າງໆທີ່ກຳລັງກໍ່ສ້າງ (ນ້ຳອູ 1, 3, 4, ແລະ 7). ແລະ ຄາດການວ່າຊ່ວງທີ່ສຳຄັນຂອງສາຍນ້ຳສ່ວນໄຫ້ຍ ຈະຖືກກົດດັນຈາກກົດຈະກຳຕ່າງໆຂອງມະນຸດ.

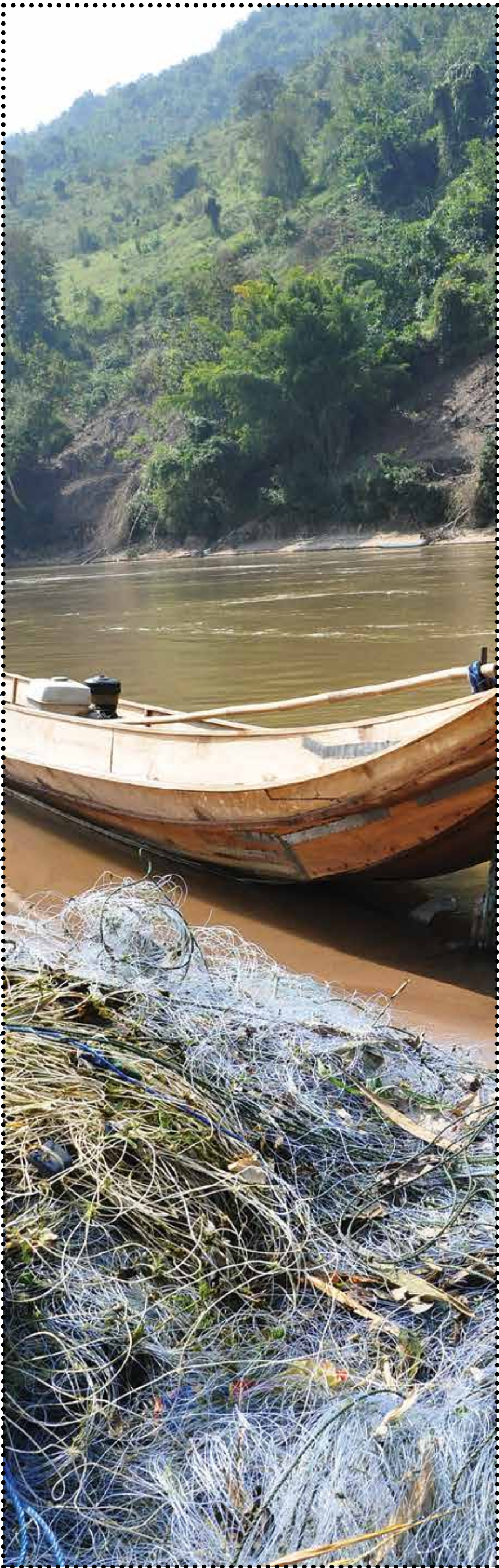
ກ່ອງ 19

ການສ້າງແຜນທີ່ເຂດທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວທາງນິເວດວິທະຍາ ແລະ ຄວາມກົດດັນຈາກມະນຸດ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ການວິເຄາະກ່ຽວກັບ ຊ່ວງນ້ຳ ທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວທາງນິເວດວິທະຍາ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກກົດຈະກຳຂອງມະນຸດທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ແລະ ມີການວາງແຜນ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ຫລັງຈາກ ການພັດທະນາວິທີການ ໂດຍ ຄະນະກຳມະທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ – ໂຄງການພະລັງງານໄຟຟ້າແບບຍືນຍົງ 01 (MRC, 2015). ໄດ້ໃຊ້ການຈັດປະເພດນ້ຳຂອງນ້ຳອູ ເຊິ່ງສ້າງຂຶ້ນໂດຍອົງການ WWF (Lehner ແລະ Ouellet Dallaire, 2014) ແລະ ປະເມີນຄວາມສຳຄັນທາງນິເວດວິທະຍາຂອງແຕ່ລະຊ່ວງ ໂດຍອີງໃສ່ມາດຕະຖານດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

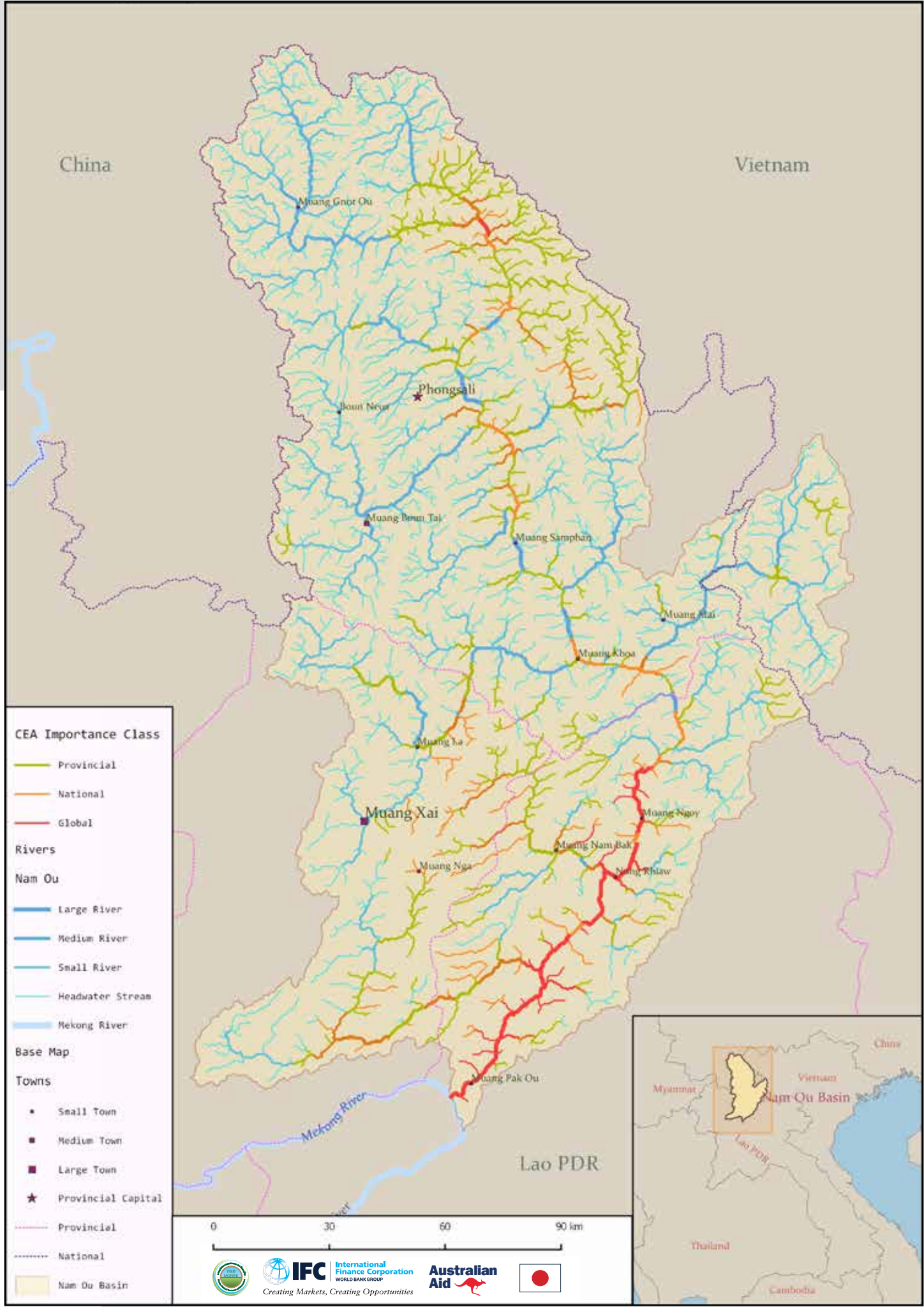
- ຊ່ວງຂອງສາຍນ້ຳ ທີ່ນອນຢູ່ໃນເຂດສະຫງວນນົກ ແລະ ປ່າປ້ອງກັນ – ລະດັບຊາດ ແລະ ລະດັບແຂວງ
- ເຂດທີ່ມີຄວາມຂາດແຄນນ້ຳ ພາຍໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ໂດຍສະເພາະເຂດຜາ.
- ເຂດເໝືອ ແລະ ລຸ່ມ ປາກນ້ຳທີ່ສຳຄັນ
- ມີບໍ່ນ້ຳຮ້ອນ ແລະ ຖ້ຳ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນທາງວັດທະນະທຳ
- ບ່ອນວາງໂຂ່ຂອງຊະນິດປາທີ່ໃກ້ຈະສູນພັນ ແລະ ເຂດທີ່ຮູ້ວ່າມີຊະນິດປາຫ້ອງຖິ່ນ

ກົດຈະກຳຈາກມະນຸດທີ່ມີຄວາມກົດດັນ ທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ແລະ ທີ່ຢູ່ໃນແຜນໄດ້ມີການສ້າງແຜນທີ່ຂຶ້ນ ເຊິ່ງລວມທັງເຂດຕົວເມືອງ (ເທດສະບານແຂວງ ແລະ ເມືອງທັງໝົດ), ທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳຕອນລຸ່ມ, ການຂຸດຄົ້ນບໍ່ແຮ່ຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນການຂຸດຄົ້ນ, ການຂຸດຄົ້ນ ດິນຊາຍ, ຫີນແຮ່ ແລະ ຄຳໃນນ້ຳ, ລະບົບຊີ້ນລະປະທານລະດູຝົນ, ການປ່ຽນແປງການນ້ຳໃຊ້ທີ່ດິນ (ໂດຍສະເພາະການສູນເສຍ ການປົກຫຸ້ມຂອງປ່າໄມ້), ແລະ ເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ແລະ ທົ່ວໆແຜນໄວ້ (ພາບ 9 ແລະ 10).



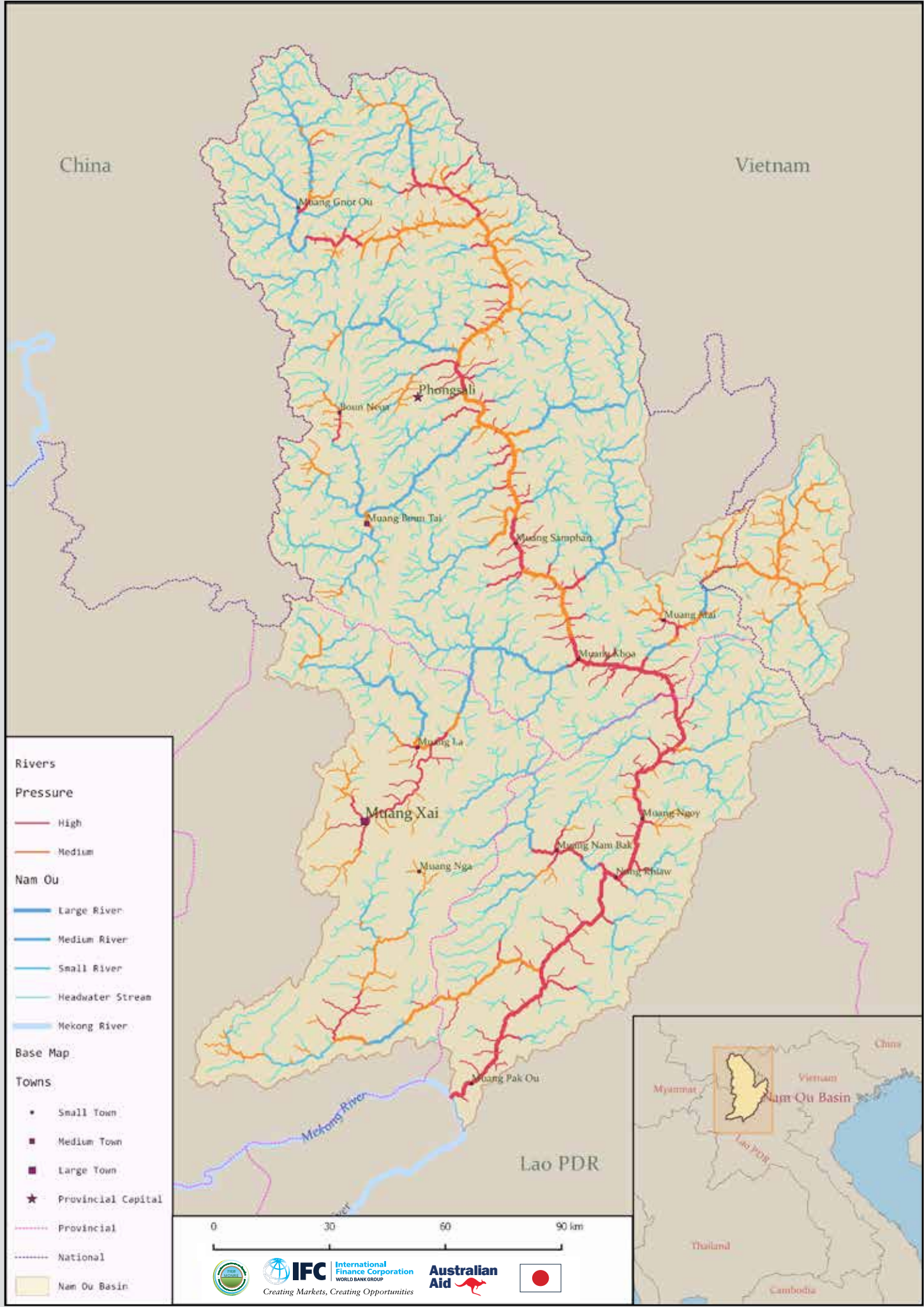
ຮູບພາບ 9

ເຂດທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວທາງນິເວດວິທະຍາໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.



ຮູບພາບ 10

ຄວາມກົດດັນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ແລະ ທີ່ມີຢູ່ໃນແຜນ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ



5.5

ຄຸນນະພາບນ້ຳ

ຄະນະກຳມະທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ (MRC) ໄດ້ວັດແທກຄຸນນະພາບນ້ຳໃນນ້ຳອູ ທີ່ບ້ານຫາດຄຳ ນັບຕັ້ງແຕ່ປີ 1985 ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບແມ່ນ ກວມເອົາທັງດີ ແລະ ດີຫລາຍ. ແຕ່ວ່າ ນັບຕັ້ງແຕ່ການກໍ່ສ້າງ ເຂື່ອນ 3 ເຂື່ອນ ໃນສາຍນ້ຳອູ ໃນປີ 2013, ຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນສາຍນ້ຳ ໄດ້ສະແດງອາການເຊື່ອມໂຊມ. ການວິເຄາະຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບນ້ຳ ປະຕິບັດໂດຍ ຄະນະກຳມະທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ ຢູ່ໃກ້ປາກນ້ຳອູ ສະແດງໃຫ້ເຫັນທ່າອ່ຽງຂອງການຫຼຸດລົງທາງ pH, DO ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງ COD. ຜົນຂອງການ ຕິດຕາມປະເມີນຜົນທາງຊີວະວິທະຍາ ທີ່ໄດ້ປະຕິບັດໃນໄລຍະການສຶກສາພາກສະໜາມໃນປີ 2016 ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຊ່ວງເທິງຂອງສາຍນ້ຳ ແລະ ສາຂາຕ່າງໆຂອງມັນ ມີສຸຂະພາບນ້ຳທີ່ດີ, ແຕ່ຊ່ວງລຸ່ມຂອງສາຍນ້ຳ (ບ້ານປາກງາ, ປາກອູ, ແລະ ນ້ຳນົວ) ແມ່ນມີການປ່ຽນແປງ ແລະ ຢູ່ໃນສະພາບທີ່ບໍ່ດີ. ຈຳເປັນຕ້ອງມີຂໍ້ມູນລະອຽດກ່ຽວກັບ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ແລະ ສຸຂະພາບນ້ຳ ຈາກການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ ເພື່ອຢືນຢັນການຄົ້ນພົບດັ່ງກ່າວ.

ປັດໄຈທີ່ອາດຈະເປັນການປະກອບສ່ວນເຮັດໃຫ້ ຄຸນນະພາບນ້ຳເສີຍ ມີຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ກິດຈະກຳກໍ່ສ້າງຝັ່ນຖານໂຄງລ່າງ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນບັນດາໂຄງການພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ

- ການປ່ຽນແປງລະດັບນ້ຳ ແລະ ອັດຕາການໄຫຼ
- ການປ່ອຍນ້ຳຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ
- ການຂຸດຄົ້ນຫີນແຮ່ ແລະ ບໍ່ຄຳ
- ການຂະຫຍາຍຕົວເມືອງ, ຕົວຢ່າງ ເມືອງໄຊ, ໃນນ້ຳກໍ່ ທີ່ເປັນສາຂາຂອງນ້ຳພາກ
- ກິດຈະກຳຈຸດສາຫະກຳທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ
- ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການກະສິກຳທີ່ເປັນທຸລະກິດ ແລະ ຈຸດສາຫະກຳປ່າໄມ້
- ການປະຕິບັດການກຳຈັດສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ບໍ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ການບຳບັດນ້ຳເສຍໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ.



5.6

ຜົນກະທົບຈາກການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດຕໍ່ກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ

ການຄາດຄະເນການຈຳລອງ ແລະ ການປັບລະດັບຈາກຜົນການຈຳລອງກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ສຳລັບ ອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມ ໄດ້ຮັບການດຳເນີນໂດຍ ຄະນະກຳມະທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ (MRC) ໃນບໍ່ດົນມານີ້, ແລະ ຜົນຂອງການຄາດຄະເນທີ່ນຳໃຊ້ໃນການສຶກສາຂອງສະພາມົນຕີ ໄດ້ຮັບການນຳໃຊ້ກັບອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ອີງຕາມການສຶກສາດັ່ງກ່າວ, ການປ່ຽນແປງອຸນຫະພູມ ແລະ ປະລິມານນ້ຳຝົນ ແມ່ນໄດ້ຄາດຄະເນໄວ້ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ, ເຖິງແມ່ນວ່າຂອບເຂດຂອງການປ່ຽນແປງຍັງບໍ່ຈະແຈ້ງ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບແບບຈຳລອງຈະແຕກຕ່າງກັນ.

ຜົນຂອງແບບຈຳລອງ ສະແດງວ່າ ຈະມີການປ່ຽນແປງອຸນຫະພູມເຖິງ 3°C ຕາມລະດູການ ແລະ ຝົນຕົກສາມາດຫລຸດລົງ 27% ແລະ ເພີ່ມຂຶ້ນ 41% ຕາມລະດູການ. ການເພີ່ມຂຶ້ນທາງອຸນຫະພູມສູງສຸດ ຈະເກີດຂຶ້ນໃນລະດູແລ້ງ, ໃນຂະນະທີ່ການປ່ຽນແປງນ້ຳຝົນທີ່ຫລາຍທີ່ສຸດຈະເກີດຂຶ້ນໃນລະດູຝົນ.

ການປ່ຽນແປງອັດຕາການໄຫລຂອງນ້ຳໃນສາຍນ້ຳປະຈຳປີ ມີແນວໂນ້ມ ຈະຫລຸດລົງ 17% ເຖິງ ເພີ່ມຂຶ້ນ 66% ໃນອະນາຄົດ, ເຊິ່ງຈະນຳໄປສູ່ການປ່ຽນແປງທີ່ໄດ້ຄາດຄະເນໄວ້ກ່ຽວກັບການໄຫຼຂອງຕະກອນປະຈຳປີ ລະຫວ່າງ ການຫລຸດລົງ 27% ແລະ ເພີ່ມຂຶ້ນ 160%. Shrestha (2013) ຄາດຄະເນວ່າພາຍໃຕ້ເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນ, ຕະກອນປະມານ 7 ລ້ານ ໂຕນ ຕໍ່ປີ ຈະຖືກໄຫຼ ຈາກ ນ້ຳອູ ສູ່ ແມ່ນ້ຳຂອງ. ໃນທີ່ສຸດແລ້ວ ການໄຫຼຂອງຕະກອນ ແມ່ນໄດ້ຮັບອິດທິພົນ ຈາກການກັກເກັບຕະກອນໃນເຂື່ອນຕ່າງໆຂອງນ້ຳອູ, ຊຶ່ງຈະຫລຸດຜ່ອນຕະກອນລົງລະຫວ່າງ 1 ຫາ 2 ລ້ານ ໂຕນ ຕໍ່ປີ ບໍ່ວ່າຈະໃຊ້ສະຖານະການການປ່ຽນແປງສະພາບອາກາດໃດກໍ່ຕາມ.

5.7

ການປ່ຽນແປງຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນໃນນ້ຳອູ

ການເອື້ອຍອີງຊັບພະຍາກອນການປະມົງໃນນ້ຳອູ ຂອງຊຸມຊົນ ແມ່ນສຳຄັນ ແລະ ປາມີບົດບາດສຳຄັນຕໍ່ກັບເສດຖະກິດແບບກຸ້ມຕົນເອງໃນທ້ອງຖິ່ນ. ການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ຈະມີຜົນໃນການສູນເສຍການປະມົງ ແລະ ຊັບພະຍາກອນສັດນ້ຳຕ່າງໆ ທີ່ນຳໃຊ້ໂດຍຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ; ນີ້ຈະມີຜົນສະທ້ອນທາງເສດຖະກິດ, ສຸຂະພາບ, ແລະ ວັດທະນະທຳ. ຄາດວ່າຈະມີການການປ່ຽນແປງຊີວິດການເປັນຢູ່ໃນດ້ານສວນແຄມນ້ຳ, ໂຄນ້າ, ແລະ ການຂຸດຄົ້ນແຮ່ທາດ

ໃນແມ່ນ້ຳອູເຊິ່ງເປັນສາຍນ້ຳຫລັກ. ຊັບສິນທາງຊີວະພາບ ແລະ ສັງຄົມ ທີ່ສຳຄັນທີ່ຈະໄດ້ຮັບ ຜົນກະທົບຈາກການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ແມ່ນນ້ຳສະເໝີໃນຕາຕະລາງ 9 ແລະ 10.

ຊັບສິນ	ອະທິບາຍ
ປາ ແລະ ຖິ່ນທີ່ຢູ່ອາໄສ	ປາຫລາຍກ່ວາ 139 ຊະນິດ ແມ່ນມີຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າອູ, ໃນນັ້ນ 9 ຊະນິດ ໄດ້ຖືກລະບຸໄວ້ວ່າເປັນຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນພັນ ຢູ່ໃນບັນຊີແດງຂອງອົງການ IUCN (ລວມທັງ 1 ຊະນິດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງສູງຕໍ່ການສູນພັນ). ຍັງມີປາສອງຊະນິດໃນອ່າງຮັບນໍ້າອູ: ປາທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ປາທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍ, ບາງຊະນິດເຄື່ອນຍ້າຍສູ່ ນໍ້າອູຜ່ານ ແມ່ນໍ້າຂອງ ຈາກປະເທດ ກຳປູເຈຍ ແລະ ສສ ຫວຽດນາມ, ສະນັ້ນຊັບພະຍາກອນການປະມົງດັ່ງກ່າວມີຄວາມສໍາຄັນໃນລະດັບການຂ້າມຜ່ານຊາຍແດນລະວ່າງປະເທດ (Poulsen, et al. 2002). ຮອບວຽນຊີວິດຂອງປາ ແມ່ນຂຶ້ນກັບລະບົບການໄຫຼຂອງນໍ້າທຳມະຊາດ ຊຶ່ງປະກອບມີ ຜົນກະທົບສະເພາະ ຕໍ່ກັບການເຄື່ອນຍ້າຍ ໃນຊ່ວງລະດູຝົນ, ທີ່ຢູ່ອາໄສໃນລະດູແລ້ງ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ວັງນໍ້າເລິກ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່ຂອງສ່ວນຕ່າງໆຂອງແມ່ນໍ້າ ກັບສາຂາ, ໂດຍສະເພາະໃນລະດູຝົນ. ປາມີຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ເສດຖະກິດແບບກຸ້ມຕົນເອງໃນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.
ສັດນໍ້າຕ່າງໆ	ປາບາງຊະນິດຈະເລີນເຕີບໂຕໃນອ່າງເກັບນໍ້າໃໝ່, ໃນຂະນະທີ່ຊະນິດອື່ນໆຕ້ອງຍ້າຍໜີ ໄປໃນສາຍນໍ້າຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ຈຳນວນປະຊາກອນຈະຫລຸດລົງ. ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊະນິດພັນປາໃນອ່າງເກັບນໍ້າມີໂອກາດທີ່ຈະຕໍ່າກວ່າໃນສາຍນໍ້າດັ້ງເດີມ ເຊິ່ງສະແດງອອກຈາກການລາຍງານຂອງຊາວບ້ານ ບ້ານໂຮມສ້າງ ຢູ່ທີ່ເຂື່ອນ ນໍ້າອູ 6 ເຊິ່ງ ຊະນິດພັນປາທີ່ຈັບໄດ້ຫລາຍທີ່ສຸດໃນປະຈຸບັນແມ່ນປາຕ່າງຖິ່ນ, ປານົນ ແລະ ປາໃນ.
ສັດເຄິ່ງນໍ້າເຄິ່ງບົກ ແລະ ສັດເລືອຄານ	ສັດນໍ້າຕ່າງໆເປັນພື້ນຖານຂອງລະບົບຕ່ອງໂສ້ອາຫານນໍ້າ ແລະ ຍັງເປັນແຫລ່ງອາຫານ ທີ່ສໍາຄັນສໍາລັບປະຊາຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ, ໂດຍສະເພາະໃນລະດູຝົນ.
ພືດນໍ້າ ແລະ ລະບົບນິເວດວິທະຍາ	ມີສັດເຄິ່ງນໍ້າເຄິ່ງບົກ ແລະ ສັດເລືອຄານຈຳນວນໜຶ່ງທີ່ຫາຍາກໃນຕອນເທິງຂອງນໍ້າອູ, ເຊິ່ງມີຄວາມສໍາຄັນສໍາລັບການອະນຸລັກຊີວະນາໆພັນໃນຂົງເຂດນີ້ ແລະ ເປັນແຫຼ່ງອາຫານສໍາລັບຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ.
	ພືດນໍ້າ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ໂຄນ້າ ເປັນແຫຼ່ງສະບຽງອາຫານທີ່ສໍາຄັນ ສໍາລັບພັນປາຈຳນວນຫຼາຍຊະນິດ. ສ່ວນເທິງຂອງນໍ້າອູປະກອບມີພືດຈຳນວນໜຶ່ງ ແລະ ລະບົບນິເວດທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນສໍາລັບການອະນຸລັກຊີວະນາໆພັນຢູ່ໃນຂົງເຂດ. ໂຄນ້າຈະເລີນເຕີບໂຕໃນໂງ່ນຫີນ, ພື້ນນໍ້າ, ນໍ້າຕົ້ນ ແລະ ນໍ້າໃສ ໃນລະດູແລ້ງ. ໂຄນ້າຈະບໍ່ເກີດ ແລະ ເຕີບໂຕໃນອ່າງເກັບນໍ້າ ແລະ ໃນຊ່ວງຕ່າງໆຂອງສາຍນໍ້າ ທີ່ມີການຂຶ້ນລົງ ແລະ ມີປະລິມານຕະກອນສູງ.

ຊັບສິນ	ອະທິບາຍ
ການປະມົງ ແລະ ການຫາສັດນໍ້າຕ່າງໆ	ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນມີຊີວິດການເປັນຢູ່ແບບກຸ້ມຕົນເອງທີ່ຂຶ້ນກັບການປະມົງ ແລະ ສັດນໍ້າອື່ນໃນລະດັບສູງ. ປາ ແລະ ສັດນໍ້າຕ່າງໆ ແມ່ນແຫຼ່ງໂປ່ງຕື່ນຕົ້ນຕໍ ສໍາລັບຊຸມຊົນ ໃນ ສປປ ລາວ. ການບໍລິໂພກສັດນໍ້າຕ່າງໆ ລວມມີ ຫອຍ, ກົບ, ກຸ້ງ, ເຕົາ ແລະ ແມງໄມ້ນໍ້າ ມີຄວາມສໍາຄັນຕະຫລອດປີ. ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນແມ່ຍິງ ແລະ ເດັກນ້ອຍເປັນຜູ້ຫາ ສັດນໍ້າ. ຄາດວ່າປາຈຳນວນປະມານ 42,000 ໂຕນ ຖືກຈັບໄດ້ຈາກນໍ້າອູ ແລະ ສາຂາຂອງມັນໃນແຕ່ລະປີ.
ສວນແຄມນໍ້າ	ຊຸມຊົນທັງໝົດທີ່ຢູ່ໃກ້ກັບແມ່ນໍ້າ ຫຼື ສາຍນໍ້າ ຈະເຮັດສວນແຄມນໍ້າໃນລະດູແລ້ງ. ການປ່ຽນແປງອຸທິກກະສາດຕາມລະດູ, ໃນເຂດນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ຕາມແຄມນໍ້າອູ ແລະ ສາຂາຂອງມັນ ຈະເຮັດໃຫ້ມີການສະສົມຕະກອນ ແລະ ສານອາຫານ ແລະ ການສ້າງດິນທີ່ອຸດົມສົມບູນ. ປະປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນໄດ້ພັດທະນາຍຸດທະສາດສໍາລັບການປັບຕົວຕໍ່ສະພາບອຸທິກກະສາດທຳມະຊາດ. ຕົວຢ່າງ, ພືດບາງຊະນິດແມ່ນປູກ ໃນເວລາທີ່ລະດັບນໍ້າຂຶ້ນສູງ ໃນຂະນະທີ່ ຊະນິດອື່ນໆແມ່ນປູກໃນເວລາທີ່ລະດັບນໍ້າຫລຸດລົງ.
ໂຄນ້າ	ໂຄນ້າ (Cladophora spp.) ແມ່ນຖືກເກັບຢູ່ຫໍ່ວ່າງຮັບນໍ້າອູ, ທັງຢູ່ໃນສາຍນໍ້າຫລັກ ແລະ ສາຂາ. ຄົວເຮືອນສ່ວນໃຫຍ່ດຳລົງຊີວິດໃກ້ແຄມນໍ້າຈະເຮັດກິດຈະກຳນີ້, ຊຶ່ງເປັນການປະກອບສ່ວນທີ່ສໍາຄັນຕໍ່ລາຍຮັບຂອງຄົວເຮືອນ.
ການຮ່ອນຄຳ	ການຮ່ອນຄຳທີ່ດຳເນີນໂດຍປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນໃນເຂດລຸ່ມນໍ້າ ຈະປະເຊີນກັບຂໍ້ຈຳກັດ ດ້ານການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການໄຫຼຂອງນໍ້າໃນລະດູແລ້ງ.



6.0

ການບໍລິຫານ ແລະ ຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ



“ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າຢ່າງຖືກຕ້ອງ ແມ່ນສໍາຄັນ
ສໍາລັບການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ,
ການສະຫງວນການນໍ້າໃຊ້ນໍ້າເພື່ອຊຸມຊົນ
ແລະ ຈຸດປະສົງທາງເສດຖະກິດ. ”

ທ່ານ ຈັນທະເນດ ປົວລະພາ, ຫົວໜ້າກົມ,
ກົມຊັບພະຍາກອນນໍ້າ, ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ
ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ

6.1

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຂອງສະຖາບັນສໍາລັບການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າອູ

ນະໂຍບາຍ ແລະ ຍຸດທະສາດຕົ້ນຕໍ ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ໃນ ສ. ປ. ປ. ລາວ ປະກອບດ້ວຍ:

- ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍ ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ສະບັບປັບປຸງ (2017);
- ແຜນພັດທະນາເສດເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແຫ່ງຊາດ ຫ້າປີ ຄັ້ງທີ 8 ກ່ຽວກັບ (2016–2020), ຮັບຮອງໂດຍກອງປະຊຸມຄັ້ງປະຖົມມະລືກຂອງ ສະພາແຫ່ງຊາດ ຊຸດທີ VIII ຄັ້ງວັນທີ 20 – 23 ເມສາ 2016, ທີ່ ສະພາແຫ່ງຊາດ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ;
- ວິໄສທັດ ເຖິງປີ 2030 ແລະ ຍຸດທະສາດ 10 ປີ (2016–2024) ຂອງຂະແໜງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ.

ອີງຕາມການວິໄສທັດ ເຖິງປີ 2030 ແລະ ຍຸດທະສາດ 10 ປີ (2016–2024) ຂອງຂະແໜງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ສິ່ງຕ່າງໆດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ/ຫຼື ມີການວາງແຜນ:

- ຄູ່ມືດ້ານວິຊາການກ່ຽວກັບ IWRM ໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ແລະ ທົດສອບ.
- IWRM, ລວມທັງການປະເມີນຜົນໃນເບື້ອງຕົ້ນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າໃຕ້ດິນ, ຄຸນນະພາບນໍ້າ, ໄຟນໍ້າຖ້ວມ, ໄຟແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ຜົນກະທົບຂອງການປ່ຽນແປງສະພາບອາກາດ, ໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ແລະ ການປັບປຸງ.
- ຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ 6 ອ່າງ ໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງ ໂດຍອີງໃສ່ລັກສະນະສະເພາະຂອງແຕ່ອ່າງ. ສໍາລັບອ່າງຮັບນໍ້າອູ ຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ ໂດຍບັນດາແຂວງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ; ຄະນະກຳມະການດັ່ງກ່າວຈະຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ໂດຍການປະສານສົມທົບກັບພາກສ່ວນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນລະດັບສູນກາງ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ.

- ການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າແບບປະສົມປະສານຈະໄດ້ຮັບການປະຕິບັດ ເພື່ອສາມາດດຸ່ນດ່ຽງການນໍ້າໃຊ້ຊັບພະຍາກອນນໍ້າສໍາລັບການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ທາງສັງຄົມ, ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງ ປະຊາຊົນ ແລະປົກປັກຮັກສາລະບົບນິເວດ.

- ດຳລັດວ່າດ້ວຍຄະນະກຳມະການອ່າງຮັບນໍ້າຈະໄດ້ຮັບການປັບປຸງ.

ອີງຕາມດຳລັດເລກທີ 435/ນຍ, ກຊສ ແມ່ນຮັບຜິດຊອບໂດຍກົງ ຕໍ່ກັບ ການວາງແຜນ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າແບບປະສົມປະສານສໍາລັບອ່າງຮັບນໍ້າແມ່ນໍ້າຂອງ, ອ່າງຮັບນໍ້າຂ້າມຜ່ານຊາຍແດນ, ແລະອ່າງຮັບນໍ້າຫລັກຕ່າງ ລວມທັງອ່າງຮັບນໍ້າອູ. ພາຍໃຕ້ ກຊສ, ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ຮັບຜິດຊອບ ການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າແມ່ນ ກົມຊັບພະຍາກອນນໍ້າ (ກຊນ) ຂຶ້ນກັບ ກຊສ, ຂະແໜງຊັບພະຍາກອນນໍ້າທີ່ຂຶ້ນກັບ ພະແນກຊັບພະຍາກອນທະມົນຊາດ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ (ພຊສ), ແລະ ໜ່ວຍງານຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ນໍ້າຂອງຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ເມືອງ (ຫຊສ).

ກຊນ ນຳສະເໜີການສ້າງຕັ້ງຄະນະ ປະສານງານການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ແລະ ກອງເລຂາ ສໍາລັບອ່າງຮັບນໍ້າ ໃນປະເທດ. ກຊນ ຊື້ນໍ້າ, ກວດກາ, ປະເມີນ ແລະ ຊຸກຍູ້ກິດຈະກຳ ຕ່າງໆ ຂອງ ກອງເລຂາ ຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ, ຂະແໜງຊັບພະຍາກອນ ນໍ້າແຂວງ ແລະ ໜ່ວຍງານຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ນໍ້າເມືອງ. ຂະແໜງຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາອ່າງຮັບນໍ້າຂອງກຊນ ແມ່ນຮັບຜິດຊອບການວາງແຜນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ. ໃນປະຈຸບັນ, ຍັງບໍ່ມີວິທີການທີ່ໃຊ້ທົ່ວໄປສໍາລັບທຸກໆອ່າງ ຮັບນໍ້າ ໃນ ສ. ປ. ປ. ລາວ. ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາອ່າງຮັບນໍ້າ ຄວນໄດ້ຮັບການ ດຳເນີນ ການໂດຍອີງໃສ່ ລັກສະນະສະເພາະ, ທ່າແຮງ ແລະ ບັນຫາ ຂອງແຕ່ລະອ່າງ. ອີກພາລະບົດບາດໜຶ່ງທີ່ສໍາຄັນຂອງ ກຊນ ແມ່ນ ສູນຂໍ້ມູນຂ່າວສານຊັບພະຍາກອນນໍ້າ, ເຊິ່ງສ້າງ ແລະ ພັດທະນາຖານຂໍ້ມູນ/ເຄືອຂ່າຍ ກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ໃນລະດັບສູນກາງ, ອ່າງຮັບນໍ້າ, ແຂວງ ແລະ ເມືອງ (ດຳລັດເລກທີ 3089/ກຊສ).

6.2

ພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມສາມາດຂອງອຳນາດການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າ

ອີງຕາມດຳລັດຂອງລັດຖະມົນຕີ ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ສະບັບເລກທີ 1467 ລົງວັນທີ 9 ມີນາ 2012, ພຊນ ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ປະຕິບັດກິດຈະກຳກ່ຽວຂ້ອງກັບການອະນຸລັກ, ປົກປັກຮັກສາ, ຝືນຟູ, ພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຂະແໜງຊັບພະຍາກອນນໍ້າພາຍໃຕ້ ພຊສ ແມ່ນຖືກມອບໝາຍໜ້າທີ່ໃນການສ້າງແຜນການ, ແຜນງານ ແລະ ໂຄງການລະອຽດ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກິດຈະກຳດັ່ງກ່າວຂ້າງເທິງ ໂດຍການປະສານສົມທົບກັບ ກອງເລຂາຂອງຄະນະກຳມະການອ່າງຮັບນໍ້າ ແລະ ພາກສ່ວນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ອີງຕາມດຳລັດຂອງລັດຖະມົນຕີ, ກຊສ, ສະບັບເລກທີ 4384, ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດແລະສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນຜູ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ລະບຽບການ, ຍຸດທະສາດ, ແຜນການ, ແຜນງານ ແລະ ບັນດາໂຄງການສໍາລັບການຄຸ້ມຄອງ, ອະນຸລັກ, ປົກປັກຮັກສາ, ຝືນຟູ, ນຳໃຊ້ ແລະ ພັດທະນາຊັບພະຍາກອນນໍ້າພາຍໃນຂອບເຂດເມືອງ.

ຜົນຂອງການປຶກສາຫາລືຂອງກຸ່ມສົນທະນາ ແລະ ສໍາພາດບຸກຄົນ ໃນໄລຍະກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື ທີ່ ແຂວງ ຫລວງພະບາງ, ອຸດົມໄຊ ແລະ ຜົ້ງສາລີ ໃນ ເດືອນມັງກອນ 2017 ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າການປະຕິບັດຍຸດທະສາດຂອງແຂວງ ກໍ່ຄື ແຜນການແມ່ນມີຄວາມທ້າທາຍຫລາຍ, ເຊິ່ງມີລາຍລະອຽດດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້. ການປະສານງານບໍ່ຈະແຈ້ງລະຫວ່າງຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ຈໍາກັດ, ຄວາມບໍ່ພຽງພໍທາງດ້ານຊັບພະຍາກອນມະນຸດ, ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການເງິນ ແມ່ນບັນດາປັດໃຈຕ່າງໆ ທີ່ມີສ່ວນໃນການເຮັດໃຫ້ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແນວທາງນະໂຍບາຍຕ່າງໆດັ່ງກ່າວຂ້າງເທິງ ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ.

ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງ ແລະ ບາງຄັ້ງຊ້າສາກຂອງບາງນິຕິກຳ. ພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງຂະແໜງການຕ່າງໆມີຄວາມຊັດເຈນບໍ່ພຽງພໍ ແລະ ການປະສານງານລະຫວ່າງພະແນກການ ແລະ ບາງຄັ້ງແມ້ກະທັ້ງລະຫວ່າງຂະແໜງການພາຍໃນພະແນກດຽວກັນບໍ່ໜັກແໜ້ນພຽງພໍ. ມີຄວາມບໍ່ກະຈ່າງແຈ້ງໃນການມອບອຳນາດການເຮັດການຕັດສິນໃຈ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງ ລະຫວ່າງ ສູນກາງ

ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ. ບາງນິຕິກຳເກົ່າແກ່ ເຊັ່ນ ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ (ຮັບຮອງເອົາໃນປີ 1996) ມີຄວາມຈໍາເປັນສໍາລັບການປັບປຸງ ເພື່ອໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບສະພາບປະຈຸບັນ ກໍ່ຖືວ່າແມ່ນຂໍ້ຈໍາກັດໜຶ່ງໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.

ການຂາດເຂີນພະນັກງານແມ່ນບັນຫາໂດຍທົ່ວໄປທັງໃນລະດັບແຂວງ ແລະ ເມືອງ, ໂດຍສະເພາະຂັ້ນເມືອງ. ການສໍາພາດການນໍາຂອງພະແນກໃນບັນດາສາມແຂວງໃນອ່າງຮັບນໍ້າອູສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຄວາມບໍ່ພຽງພໍດ້ານຄວາມຕ້ອງການພະນັກງານໃນຂັ້ນແຂວງແມ່ນປະມານ 70 – 80 % ຂອງຄວາມຕ້ອງການພະນັກງານທັງໝົດ. ມີພະນັກງານໃໝ່ໜ້ອຍຄົນທີ່ຈະມີຄວາມຮູ້ ດ້ານຊັບ ພະຍາກອນນໍ້າ ໂດຍການສຶກສາໃນລະບົບຂອງເຂົາເຈົ້າ. ການເຮັດວຽກດ້ານວິຊາ ການ ເຊັ່ນ: ການຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ ແລະ ສຸຂະພາບລະບົບນິເວດ, ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຝຶກອົບຮົມໃນວຽກຕົວຈິງ. ແຕ່ວ່າການຕິດຕາມກວດການໍ້າ ແລະ ການບໍລິຫານກິດຈະກຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ກັບບັນດາໂຄງການພັດທະນາໄດ້ຖືກປະຕິບັດໂດຍພະນັກງານຂອງບໍລິສັດເປັນສ່ວນໃຫຍ່ ເຊັ່ນ ໂຄງການພະລັງງານ ໄຟຟ້າ, ເຊິ່ງມີໂອກາດພຽງເລັກນ້ອຍສໍາລັບພະນັກງານລັດຖະບານທີ່ຈະໄດ້ຮັບ ການຝຶກອົບຮົມກ່ຽວກັບລັກສະນະຕ່າງກ່າວ. ໃນການຂຽນບົດສະເໜີໂຄງການໃໝ່, ພາລະບົດບາດຂອງພະນັກງານ ພຊສ ແມ່ນຈໍາກັດພຽງແຕ່ການຂຽນຕາມແບບຟອມຂອງຜູ້ໃຫ້ທຶນ ເຊັ່ນ: ກອງທຶນປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ.

ປະມານ 60% ຫາ 80% ຂອງງົບປະມານທີ່ກຳນົດໄວ້ແມ່ນບໍ່ພຽງພໍສໍາລັບບັນດາໂຄງການກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ທັງໃນລະດັບແຂວງ ແລະ ເມືອງ. ທຶນທີ່ມີຢູ່ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນມາຈາກງົບປະມານຂອງລັດ ແລະ ໂຄງການການພັດທະນາເອກະຊົນ (ຕົວຢ່າງ ການຕິດຕາມຄຸນນະພາບ ສໍາລັບບັນດາໂຄງການໄຟຟ້ານໍ້າຕົກ). ການຂາດຊັບພະຍາກອນເຕັກໂນໂລຊີ ຍັງແມ່ນຍ້ອນການຂາດເຂີນທຶນຮອນ ສໍາລັບການຊື້ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາ. ຫລາຍແຂວງຂາດເຂີນອຸປະກອນຂັ້ນພື້ນຖານເຊັ່ນ: ເຄື່ອງມືກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ, ອຸປະກອນດ້ານຊີວະວິທະຍາ, ຄອມພິວເຕີ, ກ້ອງຖ່າຍຮູບ ແລະ ລະບົບຕໍາແໜ່ງຂອງໂລກ. ບາງເມືອງແມ່ນເກືອບບໍ່ມີເຄື່ອງມືຫຍັງເລີຍ.

7.0

ສະຫລຸບ ແລະ ຂໍ້ແນະນຳ

ນ້ຳອູແມ່ນສາຂາໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ໃນແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມ. ຫລາຍສັດຕະວັດມາແລ້ວທີ່ ອ່າງຮັບນ້ຳອູ ໄດ້ສະໜອງນ້ຳຢ່າງສະໝໍ່າສະເໝີ ສຳລັບການນຳໃຊ້ໃນຄົວເຮືອນ, ການກະສິກຳ, ການປະມົງ, ແລະ ສັດນ້ຳຕ່າງໆ ໄປຄຽງຄູ່ກັບ ການຮັບໃຊ້ເປັນເສັ້ນທາງຂົນສົ່ງສຳລັບຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ ແລະ ສິ່ງອ້ອມແອ້ມກຳລັງມີການ ປ່ຽນແປງຢ່າງໄວວາເນື່ອງຈາກການພັດທະນາຕ່າງໆ, ນັບທັງການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ. ເອກະສານດັ່ງກ່າວໃຫ້ ຂໍ້ມູນພື້ນຖານທີ່ສຳຄັນກ່ຽວກັບອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແລະ ແນໃສ່ຊ່ວຍເຫຼືອບັນດາຜູ້ຈັດການຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໃນ ສປປ ລາວ ໃນການວາງແຜນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳໃນອະນາຄົດ.

“ ເມື່ອສຳເລັດ, ເອກະສານສະພາບ ລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູ ຈະເປັນປະໂຫຍດ ສຳລັບພາກລັດ ແລະ ເອກະຊົນ ໃນການວາງ ແຜນອະນາຄົດທີ່ມີຄວາມຍືນຍົງກ່ວາ ສຳລັບອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ຂໍ້ມູນເບື້ອງຕົ້ນ ຈະຊ່ວຍ ບັນດາບໍລິສັດ ແລະ ພະນັກງານລັດ ໃນການເຂົ້າໃຈເຖິງຄຸນລັກສະນະຕົ້ນຕໍ ທາງດ້ານສິ່ງແດດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ແລະ ການພັດທະນາດັ່ງກ່າວຈະມີຜົນກະທົບກັບ ສາຍນ້ຳ ແລະ ຊຸມຊົນຄືແນວໃດ. ”

ເຄດ ລາຊາລູຊ, ຫົວໜ້າທີມ ທີ່ປຶກສາດ້ານພະລັງງານ ໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ປະຈຳອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC)



ຂໍ້ສະຫລຸບ ແລະ ຂໍ້ແນະນຳຕົ້ນຕໍ ແມ່ນມີຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ມີຄວາມຈຳເປັນໃນການປັບປຸງການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນໃນອ່າງຮັບ ນ້ຳອູ

ມີກົນໄກທາງສະຖາບັນກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນ ໃນ ສປປ ລາວ, ນັບທັງກອບທາງນິຕິກຳ ແລະ ບໍລິຫານໃນລະດັບຊາດ, ແຂວງ ແລະ ເມືອງ. ກອບດ້ານນະໂຍບາຍສຳລັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແມ່ນອີງຕາມແຜນພັດທະນາເສະຖະກິດ–ສັງຄົມແຫ່ງຊາດຫ້າປີແຫ່ງຊາດ ຄັ້ງທີ່ VIII, ວິໄສທັດ ເຖິງປີ 2030 ແລະ ຍຸດທະສາດ 10 ປີ (2016–2024) ຂອງ ຂະແໜງ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ–ສັງຄົມແຫ່ງຊາດຫ້າປີຂອງແຂວງ ຄັ້ງທີ່ 8, ແລະ ແຜນການຂອງ ພຂສ ແລະ ຫຊສ. ແຕ່ວ່າກົນໄກການສ້າງແຜນການ ແລະ ຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ແມ່ນຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງ ກຊນ ເທົ່ານັ້ນ. ນອກຈາກນັ້ນ, ບົດແນະນຳການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຢ່າງເປັນທາງການສຳລັບອ່າງຮັບນ້ຳອູ.

ການປະສານງານລະຫວ່າງຂະແໜງການ ແລະ ພາກສ່ວນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຍັງບໍ່ທັນເຂັ້ມແຂງພຽງພໍ. ພຊສ ແລະ ຫຊສ ຍັງປະເຊີນກັບຄວາມທ້າທາຍຫລາຍຢ່າງໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຍຸດທະສາດ, ແຜນງງານ ແລະ ໂຄງການຕ່າງໆກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ເຊິ່ງກວມເອົາ ການຂາດເຂີນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ມີຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດ, ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການເງິນ ສຳລັບການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ.

ຂໍ້ແນະນຳ: ການປະສານງານລະຫວ່າງ ພາກລັດ ແລະ ເອກະຊົນ ໃນລະດັບສູນກາງ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນຄວນຈະໄດ້ຮັບການປັບປຸງສຳລັບການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ຄະນະກຳມະການ ຫລື ອົງການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ຄວນຈະໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງເພື່ອຊ່ວຍໃນການ ຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ແລະ ແກ້ໄຂບັນຫາຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ ພະລັງງານໄຟຟ້າ ແລະ ການພັດທະນາອື່ນໆ. ຄວນຈະມີການຈັດສັນທຶນໃຫ້ພຽງພໍ ສຳລັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນທົ່ວປະເທດ, ໂດຍສະເພາະ ຢູ່ ແຂວງຜົ້ງສາລີ, ອຸດົມໄຊ ແລະ ຫລວງພະບາງ. ມີຄວາມຈຳເປັນຕໍ່ການການຝຶກອົບຮົມ ແລະ ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດ ສຳລັບພະນັງງານ ພຊສ ແລະ ຫຊສ ກ່ຽວກັບ ວິທະຍາສາດທາງດ້ານຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ສັງຄົມໂປດຽງຄູ່ກັບ ການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ.

ມີຄວາມຈຳເປັນ ໃນການ ຕິດຕາມປະເມີນຜົນ ແລະ ຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຂອງ ການພັດທະນາ, ນັບທັງການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້າ.

ເພື່ອປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ (ESIA) ສຳລັບ ບັນດາເຂື່ອນໄຟຟ້າໃນນ້ຳອູ, ແຜນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ປະເມີນຜົນ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ (ESMMP), ແຜນການຈັດສັນຍົກຍ້າຍ ແລະ ເອະກະສານອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ຮັບການກະກຽມ. ບັນດາຜູ້ພັດທະນາກໍ່ຖືກຮຽກຮ້ອງໃຫ້ປະຕິບັດຕາມພັນທະດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ (ESO) ທີ່ ຕ້ອງເຊັນ ເພື່ອເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງ ສັນຍາຂອງເຂົາເຈົ້າ ກັບລັດຖະບານສຳລັບການດຳເນີນການຜະລິດຂອງໂຄງການພັດທະນາໄຟຟ້ານ້ຳຕົກນ້ຳອູ. ບັນດາໂຄງການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ ແນໃສ່ສະໜອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ເພື່ອປະເມີນຜົນກ່ຽວກັບມາດຕະການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ມີປະສິດທິພາບ, ຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມເປັນຄືແນວໃດ ແລະ ມີຄວາມຈຳເປັນດ້ານມາດຕະການສຳລັບການແກ້ໄຂ ຫຼື ບໍ່. ການກວດສອບຕ້ອງໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນກທຸກຂັ້ນຕອນ ແລະ ອົງປະກອບຂອງວົງຈອນໂຄງການພັດທະນາໄຟຟ້ານ້ຳຕົກນ້ຳອູ, ລວມທັງຊ່ວງ ກ່ອນ-ການກໍ່ສ້າງ, ກໍ່ສ້າງ, ດຳເນີນການຜະລິດ, ແລະ ການຮື້ຖອນເຂື່ອນ (decomissioning).

ບັນດາໂຄງການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ ຄວນຈະຕ້ອງມີມາດຕະການໃນການເພີ່ມທະວີ ແລະ ສະໜັບສະໜູນການປະມົງ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ໄປພ້ອມກັບການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ ດ້ານຄຸນນະພາບນ້ຳ, ການປະມົງ ແລະ ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນນ້ຳອື່ນໆໃນຊຸມຊົນ. ເນື່ອງຈາກການຂາດເຂີນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເກັບກຳຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບການປ່ອຍນ້ຳຕ່ຳສຸດ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການດ້ານການໂຫຼ່ຂອງສິ່ງແວດລ້ອມໃນບໍລິເວນນີ້. ການຕິດຕາມປະເມີນຜົນກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງທາງສັງຄົມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ແມ່ນຈຳເປັນ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນສຳລັບຊຸມຊົນທີ່ໄດ້ຮັບການຍົກຍ້າຍ ແລະ/ ຫຼື ພົ່ງພາອາໄສຊັບພະຍາກອນນ້ຳອູ ສຳລັບດຳລົງຊີວິດຂອງເຂົາເຈົ້າ. ການປ່ຽນແປງຈາກສະພາບພື້ນຖານຄວນໄດ້ຮັບການແກ້ໄຂ ໂດຍຜ່ານການ ເພີ່ມທະວີການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ ແລະ ການຊິດເຊີຍທີ່ເໝາະສົມ ໃຫ້ແກ່ຊາວບ້ານສຳລັບກິດຈະກຳດຳລົງຊີວິດ ທີ່ສູນເສຍໄປ. ການຕິດຕາມປະເມີນຜົນຕ້ອງມີຄວາມໂປ່ງໃສ ແລະ

ຂໍ້ມູນຂ່າວສານຄວນໄດ້ຮັບການແບ່ງປັນ ລະຫວ່າງຜູ້ພັດທະນາ, ລັດຖະບານ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງສາກົນ.

ການຕິດຕາມປະເມີນຜົນສຳລັບອ່າງຮັບນ້ຳອູຢ່າງນ້ອຍຄວນປະກອບມີ:

- ການສຳຫຼວດຊີວະວິທະຍາທາງນ້ຳ ເພື່ອປະເມີນຜົນກະທົບຈາກການເຮັດເຂື່ອນໄຟຟ້າ ແລະ ການກັກເກັບນ້ຳ ຕໍ່ອົງປະກອບ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງປາຊະນິດຕ່າງໆ, ນັບທັງຢູ່ໃນອ່າງກັບນ້ຳທີ່ສ້າງໃໝ່ ແລະ ໃນສາຂາ;
- ການປະເມີນຜົນກະທົບຈາກການປ່ຽນແປງລະບົບການໂຫຼ່ຂອງນ້ຳຕໍ່ກັບປະຊາກອນປາ, ສັດນ້ຳຕ່າງໆ ແລະ ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງເຂື່ອນ, ລວມທັງຜົນກະທົບຕໍ່ແມ່ນ້ຳຂອງ;
- ກຳນົດຜົນກະທົບຈາການປ່ຽນແປງອຸນຫະພູມ, ລະດັບການຕົກຕະກອນ ແລະ ເຄມີໃນນ້ຳ ສຳລັບການປະມົງ, ສັດນ້ຳຕ່າງໆ ແລະ ຖິ່ນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງມັນ;
- ການປະເມີນຜົນ ຜົນກະທົບຈາກບັນດາໂຄງການຕ່າງໆຕໍ່ການປະມົງ, ການເດີນເຮືອ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່ ຂອງປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ;
- ຕົວປ່ຽນຂອງການເຮື້ອຍອົງ ແລະ ຄວາມຢືດຢຸ່ນ ຂອງປະຊາຊົນ ດັ່ງທີ່ໄດ້ນຳສະເໜີໃນກເອກະສານສະບັບນີ້ ຄວນໄດ້ຮັບການນຳໃຊ້ເປັນຕົວຊີ້ວັດພື້ນຖານສຳລັບການຕິດຕາມປະເມີນຜົນໃນໄລຍະຍາວເພື່ອປະເມີນ ການປ່ຽນແປງ. ເມື່ອການປ່ຽນແປງໄດ້ຖືກກວດພົບ, ການເຊື່ອມໂຍງກັບຜົນກະທົບຈາກບັນດາໂຄງການ ແລະ ກິດຈະກຳຂອງມະນຸດສະເພາະໃດໜຶ່ງ ສາມາດໄດ້ຮັບການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ເຊື່ອມໂຍງ.

ເນື່ອງຈາກຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ ແລະ ຍັງມີຊ່ອງຫວ່າງໃນຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບອ່າງຮັບນ້ຳອູຂອງພວກເຮົາ, ມີຂໍ້ແນະນຳຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ກຳນົດຕົວເລກການໂຫຼ່ຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ (ເຊັ່ນ ການພິຈາລະນາດ້ານຖິ່ນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງປາ ຫລື ວິທີການແບບອົງລວມ);
- ຄວນເລີ່ມຕົ້ນການຕິດຕາມປະເມີນຜົນຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ກ່ຽວກັບການໂຫຼ່ຂອງນ້ຳ, ລວມທັງການຕິດຕາມ ປະເມີນຜົນແບບຄວາມຖີ່ສູງເພື່ອວັດແທກອັດຕາຄວາມໄວຂອງຈັກຜະລິດໄຟຟ້າ ເຊິ່ງເຊື່ອມໂຍງ ໂດຍກົງກັບອັດຕາການປ່ອຍນ້ຳໃຫ້ໂຫຼ່ຜ່ານ;
- ໂຄງການຕິດຕາມປະເມີນຜົນສິ່ງແວດລ້ອມໃນໄລຍະຍາວ, ລວມທັງອົງປະກອບດ້ານຊີວະວິທະຍາ ແລະ ທໍລະນີວິທະຍາ ຄວນໄດ້ຮັບການເລີ່ມຕົ້ນເພື່ອເສີມຂໍ້ມູນພື້ນຖານ; ໂຄງການດັ່ງກ່າວຄວນຈະດຳເນີນການທັງໃນຂັ້ນຕອນ ການກໍ່ສ້າງ ແລະ ດຳເນີນການຜະລິດຂອງບັນດາໂຄງການພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກທັງໝົດ, ນັບທັງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ESMMP ແລະ ESO.
- ໂຄງການຄຸ້ມຄອງແບບປັບຕົວ ຄວນໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ເພື່ອພິຈາລະນາຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ແລະ ຂໍ້ມູນພື້ນຖານສຳລັບການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ ເຊັ່ນດຽວກັນກັບເງື່ອນໄຂສະເພາະໃດໜຶ່ງ ທີ່ເຮັດໃຫ້ມີການຄຸ້ມຄອງແບບປັບຕົວ ດັ່ງກ່າວ.

ຂໍ້ແນະນຳ: ມາດຕະຖານ ການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ ແລະ ແຜນການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ດັ່ງທີ່ໄດ້ລະບຸໃນ ເອກະສານຕ່າງໆຂອງໂຄງການ ເຊັ່ນ ESMMP, ESO ແລະ ແຜນການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເຊິ່ງໄດ້ກະກຽມສຳລັບ ໂຄງການພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳອູ ຄວນຈະໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ບັງຄັບໃຊ້. ຄວນຈະມີການແບ່ງປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ລະບົບການຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ເພື່ອຊ່ວຍການຕິດຕາມປະເມີນຜົນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ຜົນຂອງການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ ຄວນຈະມີໄວ້ໃຫ້ຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ, ລັດຖະບານ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງສາກົນ.

ມີຄວາມຈຳເປັນໃນການປົກປ້ອງຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ

ຫລາຍໆສັດຕະວັດມາແລ້ວທີ່ປະຊາຊົນໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູໄດ້ເພິ່ງພາອາໄສ ນ້ຳອູ ສຳລັບນ້ຳກິນນ້ຳໃຊ້, ການປະມົງ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳອື່ນໆ ແລະ ເປັນເສັ້ນທາງການຂົນສົ່ງ. ການພັດທະນາພະລັງໄຟຟ້ານ້ຳຕົກຈະມີຜົນ ໃນການສູນເສຍຊັບພະຍາກອນການປະມົງ ແລະ ສັດນ້ຳອື່ນໆ ທີ່ນຳໃຊ້ໂດຍຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ; ນີ້ຈະມີຜົນສະທ້ອນທາງເສດຖະກິດ, ສຸຂະພາບ ແລະ ວັດທະນະທຳ. ປະຊາຊົນດຳລົງຊີວິດໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ຄົນລຸ້ນຕໍ່ໆໄປໃນອະນາຄົດຍັງຈະສືບຕໍ່ອາໄສສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ ເພື່ອການດຳລົງຊີວິດຂອງເຂົາເຈົ້າ. ຍັງເປັນທີ່ບໍ່ແນ່ນອນວ່ານ້ຳອູຈະສາມາດສືບຕໍ່ສະໜອງການບໍລິການທາງລະບົບນິເວດວິທະຍາທີ່ສຳຄັນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ທີ່ເປັນຄວາມຕ້ອງການ ຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ. ໂດຍລວມແລ້ວ, ຄວາມຢືດຢຸ່ນແມ່ນຕໍ່າ.

ຄຳແນະນຳ: ການຕິດຕາມປະເມີນຜົນດ້ານສັງຄົມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກໃນອ່າງຮັບນ້ຳອູ ເປັນສິ່ງຈຳເປັນເພື່ອຮັບປະກັນວ່າຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນໄດ້ຮັບປະໂຫຍດຈາກການພັດທະນາ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່ໄດ້ຖືກຮັກສາໄວ້ ຫຼື ມີການປັບປຸງໃຫ້ດີຂຶ້ນ ເມື່ອທຽບກັບກ່ອນການພັດທະນາ.

ເອກະສານສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳອູສະບັບນີ້ໄດ້ນຳສະເໜີຄຸນລັກສະນະດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມທີ່ສຳຄັນຂອງອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ຂັ້ນຕອນຕໍ່ໄປແມ່ນການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນຂ່າວສານດັ່ງກ່າວນີ້ ສຳລັບການວາງແຜນຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ. ແຕ່ວ່າ ກົນໄກການວາງແຜນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ໃນລະດັບອ່າງຮັບນ້ຳ ແມ່ນໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຂອງ ກຊນ ແລະ ມີຄວາມຈຳເປັນໃນການປະສານງານ ລະຫວ່າງກະຊວງ. ເພື່ອໃຫ້ສາມາດວາງແຜນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງທີ່ເໝາະສົມໂດຍອີງໃສ່ຫຼັກການພື້ນຖານຂອງ IWRM, ບົດແນະນຳທາງເຕັກນິກກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຄວນຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການເຮັດໃຫ້ສຳເລັດ ແລະ ນຳໃຊ້ຢູ່ອ່າງຮັບນ້ຳອູ. ການສ້າງຕັ້ງຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງອ່າງ (ຢ່າງໜ້ອຍໃນລະດັບວິຊາການ) ແມ່ນແນະນຳ. ແຜນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ຄວນຈະອີງໃສ່ ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ–ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ ຫ້າປີ ຄັ້ງທີ່ VIII (2016–2020), ວິໄສທັດ ເຖິງປີ 2030 ແລະຍຸດທະສາດ 10 ປີ ຂອງຂະແໜງການຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ.

8.0

ເອກະສານອ້າງອີງ

ADB Core Environment Program. 2013. Estimating industrial pollution in Lao PDR. Bangkok: GMS Core Environment Program.

B. Shrestha, M. S. 2013. "Impact of climate change on sediment yield in the Mekong River basin: a case study of the Nam Ou Basin, Lao PDR." Hydrol. Earth Syst. Sci., 17, 1–20, 2013,: 1-20.

Baran, E., Saray S., Teoh S.J., & Tran T.C. 2014. "Fish and fisheries in the Sesan, Sekong and Srepok River Basins." In Chapter 3.1 in On optimizing the management of cascades or system of reservoirs, by ICEM. Hanoi: ICEM.

Berkmüller, K., and Sangthong Southammakoth. 1995. Protected area system planning and management in Lao PDR: status report to mid-1995. Vientiane, Lao PDR: Lao-Swedish Forestry Cooperation Program, Forest Resources Conservation Sub-Program, Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Forestry.

Birdlife International (2004). Important Bird Areas for Asia: Key Sites for Conservation. Cambridge, UK. BirdLife International.

Brisbane Declaration. 2007. "Brisbane Declaration." <https://www.conservationgateway.org/Documents/Brisbane-Declaration-English.pdf>.

Earth Systems Lao (ESL). 2011. Meteorology, Hydrology, Sediment Transport and Water Quality Baseline and Impact Assessment for the Nam Ou Hydropower Project. Vientiane, Lao PDR: Report produced for Sinohydro Corporation.

Global Water Partnership. 2010. <http://www.gwp.org>.

HKEC. 2009. Feasibility Study Report on Nam Ou River Hydropower Project in Laos. June 2009. Kunming, P.R. China: Report produced for Sinohydro Corporation by Hydrochina Kunming Engineering Corporation.

IDOM. 2014. Sub-Basin Reservoir Simulation Modeling and Development of the Hydropower Decision Support Planning Tools. Vientiane, Lao PDR: Government of Lao PDR, Ministry of Energy and Mines.

Kiernan, K. 2009. "Distribution and character of karst in the Lao PDR." Acta Carsologica 38 (1): 65-81.

Kounthongbang, Aloun, Oulaytham Lasasimma, Pany Souliyamath, Keiichiro Ito, and Sayaka Iguchi. 2015. "Life history characteristics of the fluvial shrimp Macrobrachium yui (Holthuis, 1950) (Decapoda, Palaemonidae) spawning in the cave streams in northern Laos." Crustaceana 88: 164 - 183.

Lane, E. W., and W. M. Borland. 1951. "Estimating bed load." Eos, Transactions American Geophysical Union 32 (1): 121-123.

Lehner, B, and C. Ouellet Dallaire. 2014. River Reach classification for the Greater Mekong sub-region. Vientiane, Lao PDR: WWF Great Mekong Program.

Mekong River Commission (MRC). 2009. A multivariate approach to defining "significance" in regard to the tributaries of the Mekong River System. Vientiane, Lao PDR: Mekong River Commission.

Mekong River Commission (MRC). 2015. Identification of ecologically sensitive sub-basins for sustainable development of hydropower on tributaries. Vientiane, Lao PDR: Mekong River Commission.

Mekong River Commission (MRC). 2007. Results of the Biomonitoring of the Mekong River 2004 - 2006. Vientiane, Lao PDR: Mekong River Commission.

Mekong River Commission Secretariat (MRC). 2001. Mekong Watershed Classification Project. Phnom Penh, Cambodia: MRCS.

Meynell, P.J. 2012. Assessing the ecological significance of the Mekong tributaries. Vientiane, Lao PDR: unpublished report for Mekong River Commission.

Meynell, P.J. 2014. The Sekong River in Viet Nam, Lao PDR: and Cambodia: An Information Sourcebook for Dialogue on River Flow Management. Bangkok, Thailand: IUCN.

Olson, D.M., and E. Dinerstein. 2002. "The Global 200: Priority ecoregions for global conservation." Annals of the Missouri Botanical Garden 89 (2): 199–224.

Peden, D., G Tadesse, A.K. Misra, F. Awad Amed, A Astatke, W. Ayalneh, Mario Herrero, et al. 2007. "Chapter 13: Water and livestock for human development." In Comprehensive assessment of water in agriculture, by D. Molden, 485-514. Oxford, UK: Oxford University Press.

Poulsen, A. F., O. Poeu, S. Viravong, U. Suntomratana, and N. T. Tung. 2002. Fish migrations of the Lower Mekong River Basin: Implications for development, planning, and environmental management. MRC Technical Paper No. 8, Mekong River Commission, Phnom Penh: MRC Technical Paper No. 8, 62. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18278701>.

Poulsen, A.F., K.G. Hurtle, J. Valbo-Jorgensen, S. Chan, C.K. Chhuon, S. Viravong, K. Bouakhamvongsa, et al. 2004. Distribution and ecology of some important riverine fish species of the Mekong River Basin. Phnom Penh, Cambodia: Mdkong River Commission, 116.

Shrestha, M.S. 2013. "Impact of climate change on sediment yield in the Mekong River basin: a case study of the Nam Ou Basin, Lao PDR." Hydrol. Earth Syst. Sci. 17: 1-20.

UNECE. 1994. "Standard statistical classification of surface freshwater quality for the maintenance of aquatic life." In Readings in International Environmental Statistics, by United Nations Economic Commission for Europe. New York and Geneva: United Nations.

Vo, Thi Be Nam, Michael Haase, Kritsana Kityuttachai, and Sou Virak. 2015. Land Cover Information Catalogue of the Lower Mekong Basin, MRC Technical Paper No. xx., Phnom Penh, Cambodia: Information and Knowledge Management Program, Mekong River Commission.

Warren, Terry. 2010. Fisheries and Aquatic Biodiversity specialist study for Nam Ou Cascades EIA. Vientiane, Lao PDR: Earth Systsems Lao for Sinohydro.

Water Quality Monitoring Network,. 1997. Data of Water Quality in Lao PDR. Vientiane, Lao PDR: Government of Lao PDR (GoL).

Welcomme, R.L., K.O. Winemiller, and I.G. Cowx. 2006. "Fish and environmental guilds as a tools for assessment of ecological condition of rivers." River Research and Applications 22 (3): 377-396.

World Food Programme (WFP). 2007. Comprehensive Food Insecurity and Vulnerability Analysis (CFSVA). Vientiane, Lao PDR: United Nations World Food Programme.

World Food Programme (WFP). 2001. Lao PDR District Vulnerability Analysis: A First Look. Vientiane, Lao PDR: United Nations World Food Programme.

Yu, B. 2005. "Process-based erosin modelling: promises and progress." Chap. 33 in Forests, Water and People in the Humid tropics; Past, Present and Future Hydrological Research for Integrated Land and Water Management, edited by M. Bonell and L. A. Bruijnzeel, 790-810. Cambridge University Press.

ອົງການ ການເງິນສາກົນ (IFC)

ຫ້ອງການກຸ່ມທະນາຄານໂລກ

P.O. Box 9690 ບ້ານຊຽງຍືນ, ຖະໜົນເຈົ້າຟ້າງຸ່ມ,
ເມືອງຈັນທະບູລີ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສ.ປ.ປ. ລາວ

ຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ ຂອງ IFC ເພື່ອການພັດທະນາຂະແໜງການໄຟຟ້ານໍ້າ
ຕົກໃຫ້ຍືນຍົງ: ifc.org/hydroadvisory

ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (MONRE)

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສ.ປ.ປ. ລາວ,

ໂທ: +856 21 263 799,

ອີເມລ໌: monre@monre.gov.la,

Hotline: 1514

ມິຖຸນາ 2017

IN PARTNERSHIP WITH

**Australian
Aid** 

