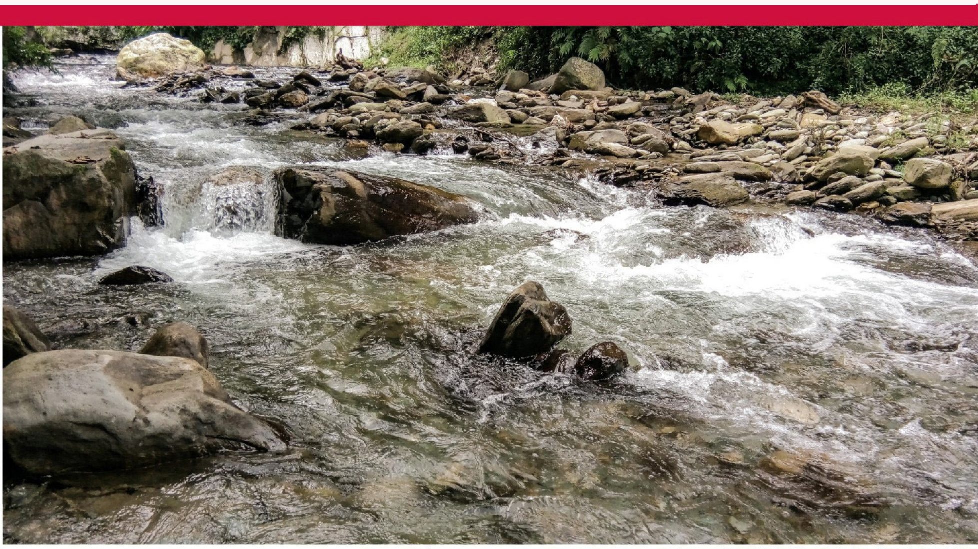
झिमरुक खोला
जलाधार स्वास्थ्य प्रतिवेदन



सामुदायिक परिकल्पनाः जैविक विविधताको संरक्षण तथा वातावरणको समग्र स्वास्थ्यको प्रवर्द्धनका लागि झिम्रुक जलाधार क्षेत्रमा दिगो, समावेशी, वातावरणमैत्री, बहुउपयोगी तथा जीविकोपार्जनमुखी पूर्वाधारको सिर्जना गर्ने ।

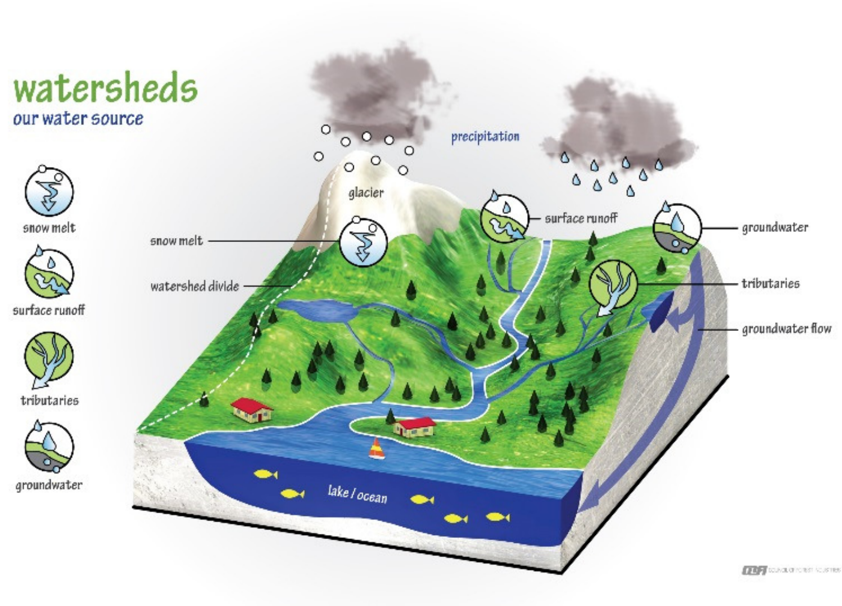
USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

USAID PAANI PROGRAM
युएसएड पानी परियोजना

जलाधार भनेको के हो ?

साना ठूला नदीनाला, खहरे, खोल्साखोल्सी सबै एउटै जलराशीमा समाहित हुने पानीढलो भएको जमिनको खण्डलाई जलाधार क्षेत्र भनिन्छ (**चित्र नं. १**) । जलाधार क्षेत्रले पानीमात्र नभएर जमिनको सिमाभित्र पर्ने धनजन, जङ्गल, जनावर, खेतबारी, गाउँघर, पाखो-पँधेरो, पूर्वाधारका संरचना र हावापानी समेतलाई बुझाउँछ ।

जलाधार क्षेत्रबारे कुरागर्दा माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्र सहित यसको समग्रता बुझ्नु जरूरी छ, कुनै एक अंशमात्र बुझेर पुग्दैन । किनभने पानीले आफ्नो बहाव सँगै आफ्नो आधार क्षेत्रका सबै अवयवहरूलाई गाँस्दै जान्छ । उपल्लो भेगमा जे हुन्छ वा गरिन्छ, त्यसको प्रभाव तल्लो भेगमा पर्छ । उदाहरणको लागि माथिल्लो भेगमा गिट्टीबालुवा खन्न थालियो भने तल्लो भेगकालाई गेगरले पिरोल्न थाल्छ । त्यसैगरी माथिल्लो क्षेत्रकाले सिँचाईका लागि खोलाकै बहाव मोडेर पानी तर्काए भने तल्लो क्षेत्रतर्फका मान्छे, वस्तुभाउ, जलचर र अन्य प्राणी समेतले खाइपाइ आएको पानीको मात्रा घट्न जान्छ ।



चित्र १: जलाधारको सामान्य रेखाचित्र

जलाधार क्षेत्रको स्वस्थता परिक्षण गर्नुको उद्देश्य झिम्रुक खोला जलाधार क्षेत्रका बासिन्दालाई उपयुक्त निर्णय लिन सहयोगी हुनुका साथै जलाधार क्षेत्रको संरक्षण र पुनर्स्थापना तथा जोखिमको न्यूनीकरण गरी दिगो आर्थिक अवसरहरूको सृजनाको लागि सहयोग गर्नु हो ।

स्थानीय बासिन्दाको लागि स्वस्थ पारिस्थितिकीय सेवा प्रदान गर्ने क्षमताको आँकलनको लागि सुचकहरुको प्रयोग गरिएको छ । अध्ययन-अनुसन्धानबाट तय गरिएको '*स्वस्थ जलाधार क्षेत्र*' को परिभाषा तथा स्थानीय सरोकारवालाहरुको प्रयोग-प्राथमिकतालाई आधार बनाएर त्यस्ता सुचकहरु तयार पारिएका छन् ।

यस प्रतिवेदनमा स्वस्थता सूचकहरूलाई मुख्यत : प्रकृति, संसाधन र शासन अन्तर्गत वर्गीकरण गरिएका छन । ती सुचकहरुले जलाधार क्षेत्रका सम्बन्धित पक्षहरुलाई छुट्टै दृष्टिकोण सहित विश्लेषण गर्दछ। साथै झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रको समग्र वस्तुस्थिति विवरण पनि तयार पारिएको छ ।

नदी प्रणाली	झिमरुक
प्रदेश	प्रदेश नं. ५
कुल जलाधार क्षेत्र	६८० वर्ग कि.मि.
खोलानाला संख्या	१६९
मुख्य नदी र खोलानालाहरू	झिमरुक, लुङ, गर्ताङ, छापे, जुम्रि, झाँक्रीथान, चुन्दरी खोला
ताल तथा सिमसार	जामुने दह, बराह ताल, बिजुवार सिमसार र हाल लोप भएको/बिलाएको भौका
भू-परिवेश	वन, ६८%, बुट्यानर जङ्गल, २३ %, खेती योग्य जमीन, १५ %, चरन १२ %,
गाउँपालिका	ऐरावती, गौमुखी, झिमरुक, मल्लरानी, नौबाहिनी, प्युठान, माण्डवी र सरुमा रानीका केही भाग
जनसंख्या	१,४५,००५ (पुरुष ४४ %, महिला ५६ %)
जातिगत समूह	बाहुन (९.६ %) , क्षत्रबी (२५.८ %), मगर (२८.७ %) , दलित (२०.९ %)

झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्र दक्षिण-पश्चिम नेपालको प्रदेश नं. ५ (साबिकको प्यूठान जिल्ला) मा अवस्थित छ (चित्र नं २) । यो जलाधार क्षेत्र मुख्यतया मध्यपहाडी भूभागमा झिमरुक नदीको दायाँबायाँ रहेको छ । यस उपत्यकाको अति उर्वर पाङ्गोमाटोका कारण यो ठाउँ 'नेपालको चामलको खानी भनेर पनि चिनिन्छ। जलाधार क्षेत्रको उत्तरी भेगमा गौमुखी संरक्षित वन क्षेत्र छ जुन कस्तूरी मृग र हाब्रेको विशिष्ट वासस्थान हो । मध्य र उपल्लो भेगमा सल्लाका वन छन् भने तल्लो भेगमा अधिकांश सालका रुख मिसिएको वन छन् ।

पिउन, खेतीपाती र अन्य घर व्यवहारको लागि आवश्यक पानीको उपलब्धता ठाउँ र मौसम अनुसार घटबढ भइरहन्छ । स्थानीय स्तरमा स्थापित विभिन्न लघु जलविद्यत (माइकोहाइड्रो) आयोजनाहरूले जम्मा ११४ किलोवाट बिजुली उत्पादन गर्छने् सबभन्दा ठूला झिमरुक आयोजनाले १२ मेगावाट निकाल्छ ।

यस जलाधार क्षेत्रको स्वस्थताको लागि हानिकारक भनेर पहिचान गरिएका मुद्दाहरू हुन् : जथाभावी निर्माण गरिएका ग्रामीण सडक, बाढी, पहिरो, डढेलो जस्ता जलवायु सृजित प्रकोप र तीसँग गाँसिएका घट्दो मत्स्य संख्या तथा सुक्दै गएका पानीका स्रोतहरू र पानीको क्रमिक अभावका कारण उत्पन्न हुने विवादहरू ।

चित्र २ : झिमरुक जलाधार क्षेत्रको नक्सा

जलाधारको स्वास्थ्य

प्राकृतिक श्रोतको विद्यमान अवस्था, मावन कृयाकलाप तथा यीनै श्रोत र मानव निर्मित संरचना सम्बन्धि व्यवस्थापनका अर्न्तरवस्तुलाई आधार मानि मापन गर्ने प्रणालि प्रस्ताव गरिएको छ । यस प्रतिवेदनले जलाधारको व्यवस्थापन र अवस्थाको अनुगमन गर्न सहयोगी भुमिका खेल्दछ ।

जलाधार स्वास्थ्य प्रतिवेदनको तयारी प्रक्रिया

समुदायको उपयोगको लागि पारिस्थितिकीय प्रणालीबाट प्राप्त हुने सुविधाको गुणस्तर र प्राकृतिक स्रोतको वर्तमान अवस्थालाई जलाधार स्वस्थता परिमाण प्रतिवेदनले प्रष्ट रुपमा देखाएको छ । यसभित्र स्वच्छ पानीमा पाइने जैविक विविधता, प्राकृतिक वासस्थान र जनताको जिविकोपार्जनमा चुनौति दिने कारक तत्वहरुलाई परिभाषित गरिएको छ । सुचित भएर निर्णय गर्न, जलाधारको संरक्षण र पुनःस्थार्पनाको लागि कदम चाल्न र जोखिम न्युनीकरण गरी दिगो आर्थिक अवसरहरुको सृजना र सुदृढीकरणको लागि प्रतिवेदनले सान्दर्भिक जानकारीहरु प्रदान गर्दछ । यसले जलाधार स्वास्थताको क्षयीकरणका कारक तत्वहरुको पहिचान गर्न र दिगो जलाधार व्यवस्थापनको लागि समयमै न्यनिकरण, सुधार र रोकथामका विकल्पहरुको खोजी गर्न अवसर समेत दिन्छ । यसर्थ यो जलाधार प्रतिवेदनले योजनाहरु बनाउन औजारको काम गर्दछ । यो प्रतिवेदन जलाधार विस्तृत विवरण तयारी (profiling) प्रक्रियाको समयमा संकलन गरिएका सुचनाहरुलाई खिचेर विकसित गरिएको हो । तथ्यांकका धेरै नै स्रोतहरुलाई मिहिन रुपले केलाएर यो प्रतिवेदन तयार पारिएको छ । त्यस्ता तथ्यांकका स्रोतहरु र प्रतिवेदन तयारीका प्रक्रिया निम्न बमोजिम छन् ।

१. जलाधार क्षेत्रभित्रको जैविक तथा भौतिक अवस्था, सामाजिक-आर्थिक विशेषता/गुण, पूर्वाधार, संकासन्न, प्रकोप जोखिम र स्वच्छ पानीमा पाइने जैविक विविधतासंग सम्बन्धित तथ्यांकको लागि द्धितिय स्रोतका रुपमा प्राप्त सन्दर्भ समाग्री र सुचनाहरु संकलन तथा विश्लेषण गरिएको ।
२. स्वस्थता प्रतिवेदनको मस्यौदा तयार गर्न द्धितिय स्रोतबाट प्राप्त तथ्यांकको समिक्षा तथा विश्लेषण गरी प्रस्तावित सुचकहरुलाई एकत्रित गरेर बहु-सरोकारवालाहरुसंगको परामर्श सञ्चालन गरिएको ।

- बहु-सरोकारवाला परामर्शमा सहभागिहरुलाई जलाधारको स्वस्थता परिक्षण गर्न आमन्त्रण गरिएको, मूख्य सुचकहरुलाई प्रकृति, संसाधान र शक्ति जस्ता ३ वटा व्यापक विषयगत क्षेत्र(themes)मा मिलाएर प्रस्तुत गरिएको ।
- जलाधार क्षेत्र भित्रका प्राथमिक चुनौती, संकटासन्नता र जैविक विविधताको मूल्यहरुको पहिचान गरिएको ।
- जलाधार अर्न्तगतका मूख्य खोल्साखोल्सी र नदीको पानीको बहावको मापन, गुणस्तारको परिक्षण समेत समेटीएको सामुदायिक सर्वेक्षणको एकत्रित तथा विस्तृत परिणाम छलफल र आदान प्रदान गरिएको ।
- प्रस्तावित सुचकहरु र त्यसको मूल्यांकन पद्धति पहिचान गरी बहुसरोकार संगको गोष्टि मार्फत सहमती तयार गरिएको ।

३. स्वस्थता सुचकहरुको प्राथमिकता तोकी आदानप्रदान गरेपछि ***बहु-सरोकारवाला परामर्श*** मा सहभागिहरुले जलाधार क्षेत्रभित्रका सुचकहरु, संलग्न प्रभावित समूह, स्थान र मुद्दाहरुमा छलफल तथा सहमति गरेका । ***बहु-सरोकारवाला परामर्श*** कार्यशालाका सहभागिहरुले सुचकहरुको अवस्थाको बारेमा समिक्षा तथा परिक्षण गरेका छन । तत्पश्चात् चुनौतीको तह निर्धारण गरिएको छ, जसलाई उच्च (रातो), मध्यम (पहेंलो) र न्युन (हरियो) संकेत दिइएको छ । ४. स्वस्थता प्रतिवेदनलाई अन्तिम रुप दिनुपूर्व मस्यौदालाई सम्बन्धित सरकारी निकाय/विभाग, स्थानीय सरकार, नागरिक समाजका रुपमा सक्रिय संस्थाहरु लगायत मूख्य सरोकारवालाहरुका विच व्यापक छलफल गरिएको ।

१. प्राकृतिक स्रोत

स्वस्थता सूचकहरूको यस खण्डमा पानी, जैविक विविधता, भू-उपयोग लगायत जलाधार क्षेत्र पारिस्थितिकीय प्रणालीका विभिन्न पक्षहरू समेटिएका छन् ।

१.१ पानी

जलाधार क्षेत्र भित्र रहेका जलस्रोतहरुको अवस्था विभिन्न तत्वहरुमा निर्भर रहन्छ । जलचक्रलाई असर पार्ने धेरै कारक तत्वहरुले नै जलस्रोतको अवस्था निर्धारण गर्दछ । झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रमा वर्षात्को पानी, न्यून हिम स्खलन, जमिनले सोस्ने क्रिया र सिंचाइका लागि उपभोग गरिएको पानीका कारण जलचकलाई असर परेको छ ।

१.२ वर्षा

झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रमा हाल बिजुवारमा रहेको एक मात्र मौसम मापन केन्द्र छ । यस क्षेत्रमा वर्षाको परिमाण र प्रकार अनुमान गर्न करिब १० किमि उपल्लो तटमा रहेको बोबाङ केन्द्रको तथ्याङ्क पनि उपयोग गर्न सकिन्छ । उपलब्ध तथ्याङ्क अनुसार वर्षातको मौसममा झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रको उपल्लो भेगमा बढी वर्षात हुन्छ । सन् १९७६ देखि २००५ सम्मको वर्षा र तापक्रमको तथ्याङ्कले हरेक वर्ष दुवै बढ्दै गएको देखाउँछ । सुक्खायामको -नोभेम्बर देखि अप्रिल) औसत वर्षा २४ मि.मि. छ भने वर्सातको (जूनदेखि सेप्टेम्बर) औसत वर्षा ३११ मि.मि. छ । जलाधार क्षेत्रको औसत वार्षिक वर्षा १,५१६ मि.मि. छ ।

१.३ पानीको उपलब्धता र पहुँच

यस जलाधार क्षेत्रमा पानीको मुख्य स्रोत झिमरुक नदी र यसका सहायक नदीहरू हुन् भने भूमिगत जलले पनि केही आवश्यकता पूर्ति गर्छ । यस क्षेत्रका धरमपानी, नरिकोट, बिजुली, रासपुरकोट र बरौला जस्ता धेरै ठाउँ पानीको सङ्कटमा परेका क्षेत्र हुन् । हाम्रो अध्ययनको समयमा ९३ % बासिन्दाले मुल सुकेका कारण पानी उपलब्ध हुन गाह्रो परेको बताए भने ६० % ले पानी ल्याउन ३० मिनेट भन्दा बढी समय दैनिक खर्चिनु परेको बताए । बढी समय खर्चिनु पर्ने समूहको विश्लेषणले गर्दा उनीहरू मध्ये ३८% दलित, २१% बाहुन/क्षत्री/ठकुरी र १७% जनजातिका रहेछन् ।

पानीका स्रोतहरू सुक्ने र बिलाउने क्रमको कारण वर्षातको बदलिँदो छाँटकाँटले गर्दा हो भन्ने मानिन्छ । भएको पानी पनि माथिल्लो भेगका मानिसहरूले सिँचाइ र जलविद्युतको लागि अन्यत्र तर्काउँदा तल्लो भेगका मानिस बढी मारमा परेका हुन्छन् ।

१.४ पानीमा पहुँच

पानीमा पहुँचको अर्को अर्थ भनेको पानी पाउन उपभोक्तालाई कतिको सजिलो छ भन्ने हो । पानीको मुहानसम्म पुग्न तय गर्नुपर्ने दुरी मुख्यत भौतिक समस्याको रूपमा रहेको हुनसक्छ । त्यसै गरी परम्परागत अभ्यास पनि अर्को समस्या हुन सक्छ, अर्थात् पानीको श्रोतको भोगचलन सर्न्दभमा निश्चित जातका मानिसहरूलाई मात्र श्रोत उपलब्ध भएको हुन सक्छ । कुनै कुनै सन्दर्भमा यी दुबै समस्या एक साथ पनि आइपर्न सक्छ ।

। पानीको मुहान वा स्रोत सुक्दै जाँदा त धेरै समुदायले भएका मूल वा सार्वजनिक धारामा भइरहेको पहुँचमा पनि भिन्नता आएको बताए । समग्रमा ११% घरधुरीले पानीमा समान पहुँच नभएको बताए । तिनीहरू मध्ये ६६ % ले पानीकै उपलब्धताको कमीले, १५ % ले दूरीको कारण, १३ % ले जातीय विभेदको कारण, र ६ % ले सुरक्षाको कारण बताए ।

झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रमा पहुँच बारे जातीय आधारमा हुने दृष्टिकोणमा भिन्नता नियाल्दा सर्वेक्षणको तथ्याङ्कले देखाउँछ र ९१% दलित, ८६ % बाहुन/क्षत्री-ठकुरी, र ९६% जनजातिले पानीका स्रोतहरूमा समान पहुँच रहेको बताए ।

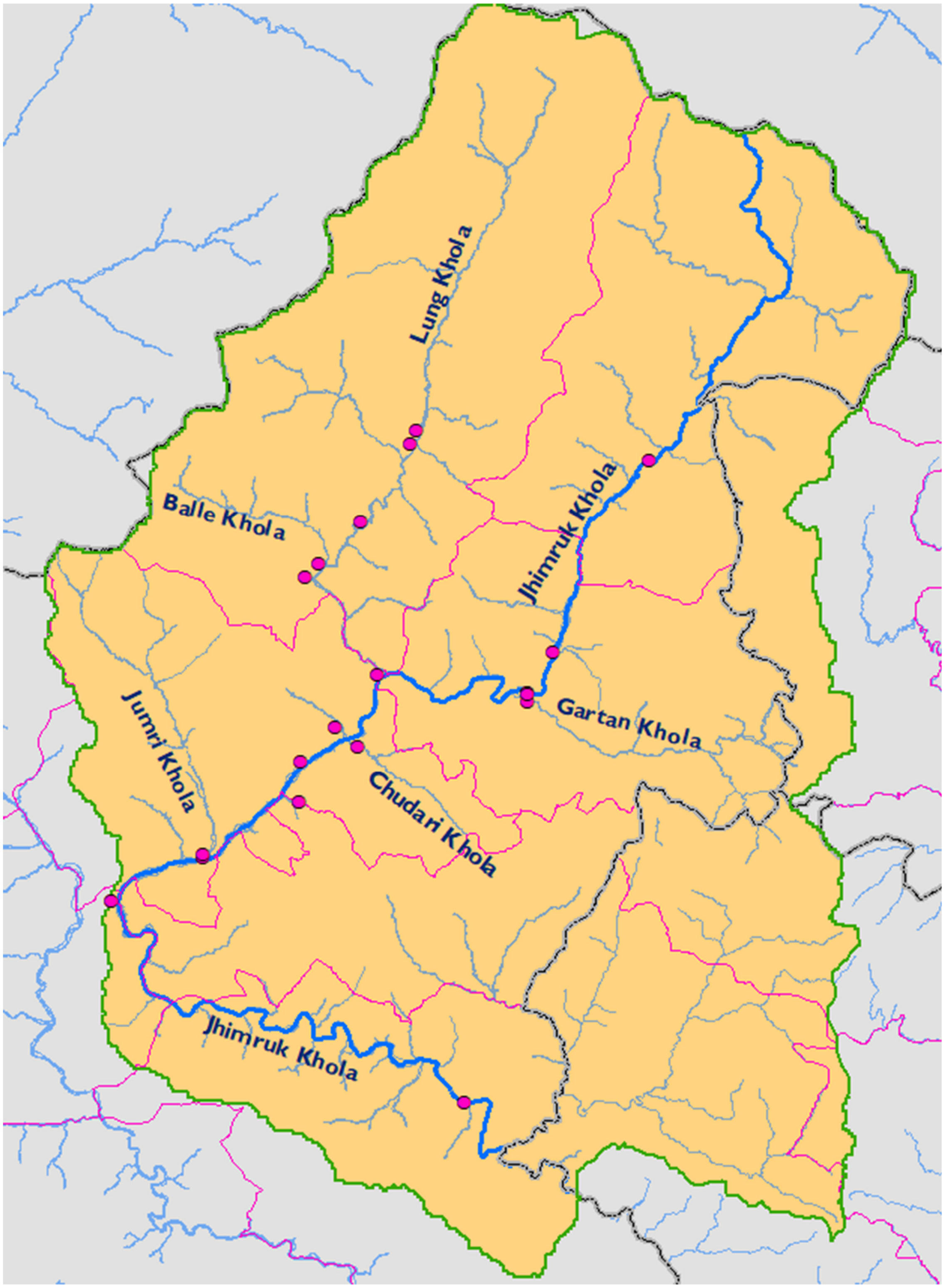
६०%
पानी ओसार्न ३० मिनट भन्दा कम समय लाग्ने घरधुरीहरु

१.५ नदी र तालमा पानीको गुणस्तर

झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रमा प्रदूषणको प्रमुख कारक विशेष गरी बिजुवार, बाग्दुला, मच्छी, र बहाने जस्ता मानव वस्तीबाट निस्कने फोहोर मैला नै हो । प्लास्टिक, खुला नाली, कृषिजन्य रासायनिक अवशेष, सिनो, जस्ता स्रोत निश्चित नभएका प्रदूषणहरू पनि कारक भएको देखिन्छ । स्थानिय बासिन्दाहरूको भनाइमा नदी र खोलानालको प्रयोग सबैले गर्ने हुँदा त्यसले एलर्जी र पशुरोगमा वृद्धि र जैविक विविधता ह्रास गराउन सघाउ पुऱ्याएको हुन सक्छ । उत्तरी भेगका नदी र खोलाहरू बाह्रै महिना प्रवाहित हुन्छन् भने दक्षिणी भेगका नदी कम पानी भएका खहरे खोला हुन् ।

झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रका बाह्रमासे र खहरे खोलाहरूको १८ स्थानहरूमा सुक्खा र वर्षा दुवै याममा पानीको गुणस्तर मापन गरिएको थियो (चित्र नं. ३) । पानीका नमुना संकलन गरेर तिनमा पीएच, फलाम, नाइट्राइट (नाइट्रोजन, एमोनियम, फोस्फेटका मात्रा तथा पानीको तात्कालिक तापक्रम नापजाँच गरिएको थियो । साधारणतया, जलाधार क्षेत्रमा रहेका पानीको गुणस्तर पिउन र कृषि, सिँचाइ, तथा जलचर प्राणीका प्रयोजनका लागि स्वीकारयोग्य स्तरमा नै रहेको पाइयो । नापजाँच अनुसार साधारणतया फलाम र एमोनियाको मात्रा औसत भन्दा केही बढी पाइयो ।

६७ % खानेपानीको गुणस्तर राम्रो छ भन्ने घरपरिवार



चित्र ३ : झिमरुक खोला जलाधारमा पानीको गुणस्तर परिक्षणका लागि नमुना संकलन गरिएका विन्दुहरु ।

१.६ जैविक विविधता र वासस्थान

कुनै पनि स्थानमा यथेष्ट मात्रामा रहेका प्राणी तथा वनस्पतिका प्रजातिहरूको संरक्षण लगायत माछा मार्ने वा कृषिकर्म जस्ता मानवजन्य क्रियाकलापहरूलाई सम्वर्द्धन गर्नको लागि वातावरणीय सबलता कुन हैसियतमा छ भन्ने कुरा त्यस स्थानमा रहेको जैविक विविधता र वासस्थानको स्थितिले दर्शाउँछ।

१.६ भू-उपयोग तथा भू-परिवेश

झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रको झण्डै ७०% भूभाग (४६३ वर्ग किमि) वनले ढाकेको छ भने बाँकीमा कृषि (१५%), चरन (१२%) र बुट्यान-जङ्गल (३%) छन्। वन विनाशको बढ्दो क्रम र जलवायु परिवर्तनका कारण आगामी वर्षहरूमा बुट्यान-जङ्गलले ढाकेका क्षेत्रफल घट्दै जान सक्ने देखिन्छ।

१.७ मत्स्य विविधता

जलाधार क्षेत्रका बासिन्दाहरूले झिमरुक र यसका सहायक नदीहरूमा विभिन्न १८ प्रकारका माछाहरू जसमध्ये रिम माछा (Anguilla benfalensis), बाइ माछा (Botia species), झिङ्गे माछा (Panaeus monodon) जस्ता दुर्लभ र सङ्कटापन्न प्रजाति हरू र एक प्रजातिको सिपी कीरा पनि पाइन्छन्। यहाँ पाइने माछा बाहेकका जलचर प्राणीमा ओत र ब्राह्मिणी हाँस ((Ruddy Shelduck) हुन्।

३३ %

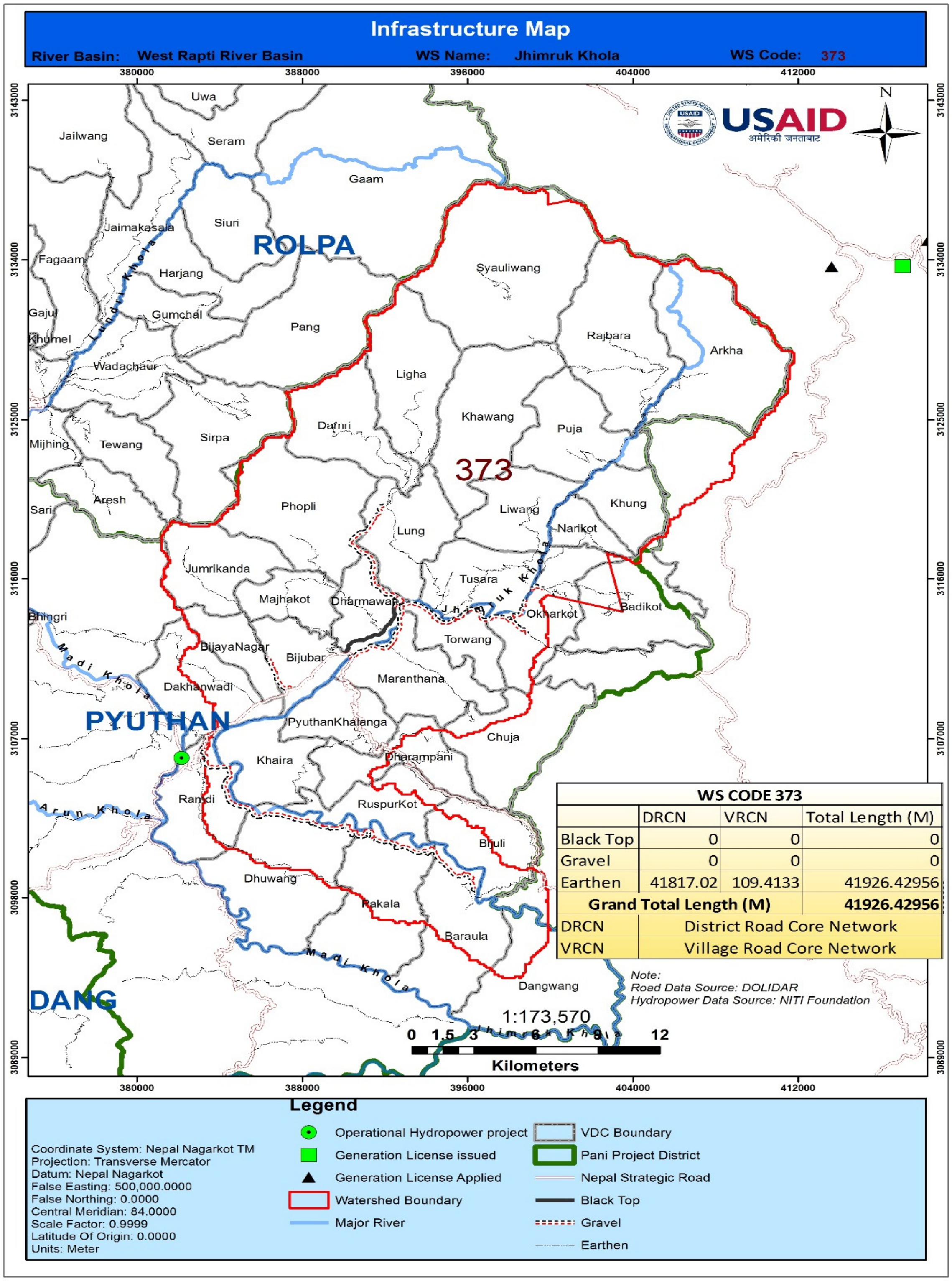
उत्तरदाताहरुले रैथाने माछाको संख्या घटेको बताएका छन् ।

२. सम्पत्ति

यस वर्ग अन्तर्गतको सूचकहरु जलाधार क्षेत्रको वर्तमान आर्थिक अवस्था तथा भावी सम्भावनाहरू संग सम्बन्धित छन्। प्रतिवेदनको यस खण्डमा झिमरुक जलाधार क्षेत्र भित्रका उद्योग-धन्दा एवं जनजीविकासंग जोडिएका प्रमुख विषयहरू केन्द्रित छ।

२.१ पूर्वाधार र प्रायोगिक भू-सम्पदाहरू

सडक र जलविद्युत् जस्ता पूर्वाधारको डिजाइन र निर्माण कार्यले जलाधार प्रणालीलाई प्रभाव पार्छ। उदाहरणको लागि भिरालो पाखो भएर जाने ग्रामिण सडकको डिजाइन परिपक्व हिसाबले गरिएन भने त्यस्ता सडकले भूक्षय र पहिरो बढाउँछ। त्यसैगरी बाँध बनाइ पानी जमाउने वा पानीको बहावलाई अन्तै मोडिदिने जलविद्युत् आयोजनाले जलचरको लागि आवश्यक पर्ने पानीको मात्रा घटाउँछ र जलचरमा आश्रित मानिसहरु प्रभावित हुन पुग्छन्। पानीको बहाव मोडिएपछि सिंचाई कुलोले किसानको एउटा समूहलाई फाइदा दिन्छ भने अरु समूहलाई आवश्यक पर्ने पानीको मात्रा घटाइदिन सक्छ। यि उदाहरणहरुले प्रष्ट पार्छन् : पूर्वाधार विकास परियोजनाहरुको डिजाइन, निर्माण र सञ्चालनगर्ने कार्य जलाधार क्षेत्रभित्रको सामाजिक, आर्थिक र वातावरणीय पक्षहरुप्रति जिम्मेवार हुन्छन्। निर्माण गरिने पूर्वाधारले लामो समयसम्म न्यून वातावरणीय प्रभावहरु पारी फाइदाहरुको समतामूलक वितरण गर्नुपर्छ। झिम्रुक जलाधार क्षेत्रमा रहेका पूर्वाधारका संरचनाहरू चित्र ५ मा देखाइएका छन्।



WS CODE 373			
	DRCN	VRCN	Total Length (M)
Black Top	0	0	0
Gravel	0	0	0
Earthen	41817.02	109.4133	41926.42956
Grand Total Length (M)			**41926.42956**
DRCN	District Road Core Network		
VRCN	Village Road Core Network		

चित्र ५ : झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रमा रहेका पूर्वाधारको नक्सा

ठुला जलविद्युत यस जलाधार क्षेत्रमा सन् १९९४ मा बनेको एकमात्र मध्यम स्तरको १२ मेगावाट क्षमताको झिमरुक जलविद्युत आयोजना छ। यसले बाइसवटा सिँचाइ नहरहरूमा पानी पुर्याउँछ।

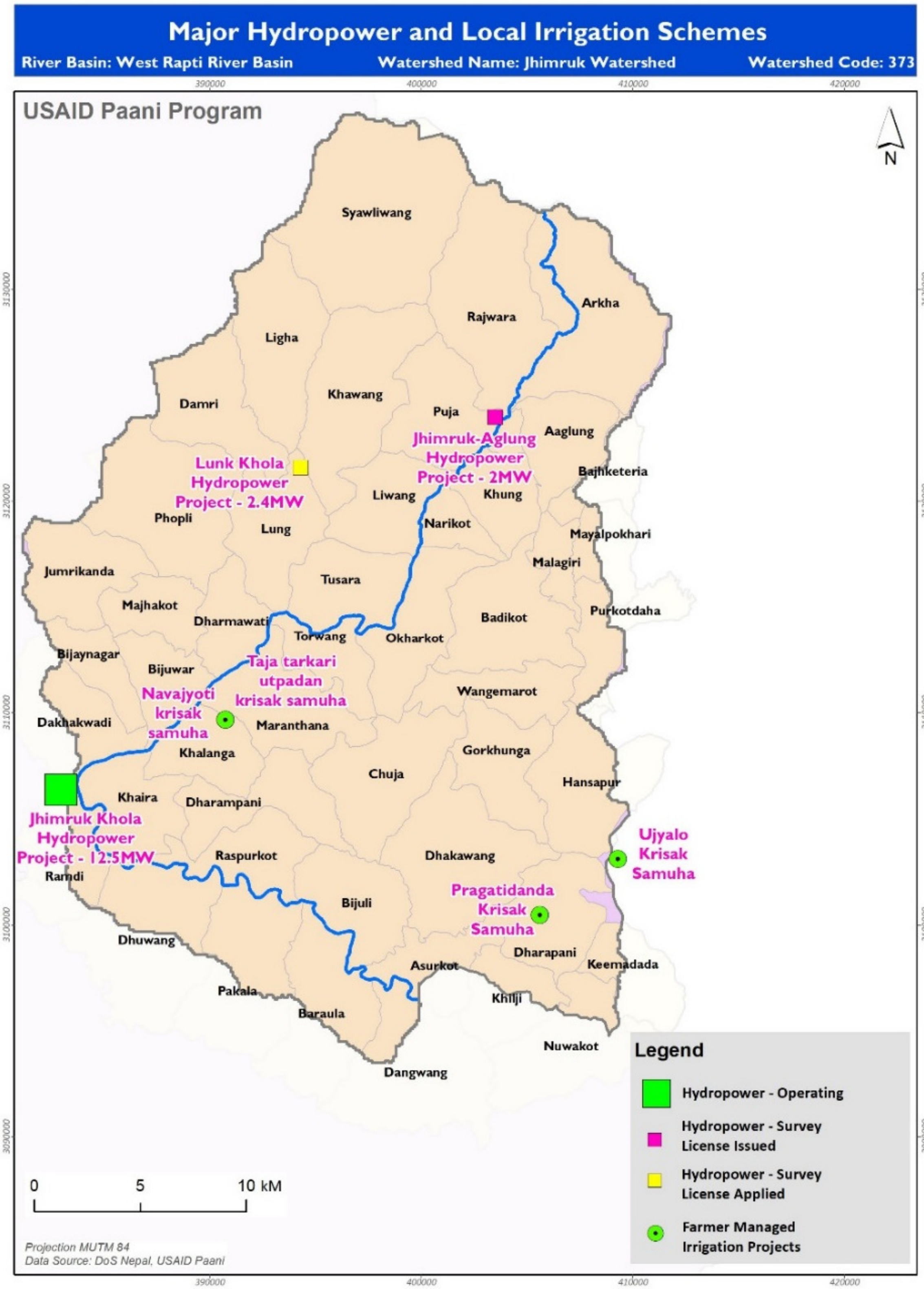
सुक्खायाममा पानीको तह घट्ने हुनाले यो आयोजनाले वर्षको आठ महिना पूर्ण क्षमतामा विद्युत उत्पादन गर्दैन। विद्युत्को लागि पानीको बहाव मोडिदिंदा तल्लो भेगका धुवाङ, खैरा, बरुला गाउँका किसानहरूले सिँचाइका लागि आवश्यकता भन्दा कम पानी पाउँछन्। पर्याप्त पानीको लागि हुने यो होडबाजीले तल्लो तटका किसानहरू र आयोजनाका सञ्चालक बुटवल पावर कम्पनी बीच बेला बेलामा तनावको स्थिति उत्पन्न हुन्छ।

नाफा हुनेगरी विद्युत उत्पादन गर्न सकिएन भन्ने कम्पनीको गुनासो छ भने स्थानीयहरूले बिजुलीको लागि चाहिने भन्दा बढी पानी पनि लग्ने र नदी पनि प्रदूषित गर्ने भनेर आरोप लगाउँछन्। पानीको वहाव कम भएपछि फोहोर र प्रदुषणका अन्य कारकहरु नदिमा थुप्रिने गर्छ।

नदीमा पानी कम बहँदा र वातावरण अनुकुलको बहावमा तलमाथि हुँदा माछाको संख्यामा नकारात्मक असर पर्छ। माछाले आफूखुशी उँभो उँधो गर्न पाउन् भनेर झिमरुक जलविद्युत आयोजनाले 'माछाको लागि भऱ्याङ्गको (फिश ल्याडर)को व्यवस्था गरेको छ। तर बरौला र अर्खाका बासिन्दा त्यो 'भऱ्याङ्ग कामै लाग्दैन भन्दै यसो भन्छन्: राप्तीको माछा उँभो लाग्नै सक्दैन! चित्र नं. ४ मा झिमरुक जलाधार क्षेत्रमा भएका जलविद्युत् आयोजना र सिँचाइ प्रणाली देखाइएको छ।

२.२ लघु जलविद्युत (माइक्रो हाइड्रो)

जलाधार क्षेत्रमा जम्मा नौ वटा लघु जलविद्युत छन्। जसमध्ये अखा र स्वाउलिवाङमा तीन/तीन वटा, खुङमा दुई वटा, र रजवारामा एक वटा रहेका छन्। जम्मा ११४ किलोवाट विद्युत उत्पादन हुने र उपभोक्ता १,२८४ घरधुरी रहेछन्। स्थानीयहरूको रायमा साना जलविद्युतले जलचर प्राणीलाई कुनै नोक्सानी पुऱ्याउँदैन। दुइ वटा बिजुली उत्पादन घर (माइक्रोहाइड्रो प्लाण्ट) बिगारिसकेको हुँदा सम्भावित बाढिपहिरोले अन्य लघु जलविद्युत् आयोजनालाई पनि खतरा रहेको स्थानीय बासिन्दाको चिन्ता छ।



चित्र ४ जलविद्युत् आयोजना र स्थानीय सिंचाई योजनाहरु

२.३ माछा मार्ने तरिका

झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रमा माछा मार्ने दुई तरिका प्रचलनमा छन्: परम्परागत र गैह्र-परम्परागत । साधारणतया परम्परागत तरिकामा जाल फ्याल्ने, जालले घेर्ने, बल्छीको प्रयोग, पानी सुकाउने र धानखेतमा माछा समाउने गरिन्छ। हालका केही वर्षहरूमा गैह्र-परम्परागत तरिकाहरु प्रचलनमा आएको छ जसमा कतिपय चाहिं वातावरणको दृष्टिकोणले हनिकारक छ, । यस्ता तरिकामा विष, बिजुलीको झट्का, र जिलेटिन बारुदको प्रयोग गरिन्छन् ।

२.४ सिँचाइ र दिगोपन

झिमरुक जलाधार क्षेत्रमा सिँचाइको सुविधा यथेष्ट र बलिष्ठ छन् । तैपनि, नदी कटान र सुक्दो मुहानका कारण पानीको उपलब्धता घट्दो छ, विशेषगरि तल्लो तटीय समुदायको लागि । कुनै कुनै ठाउँ , जस्तै लिबाङ र खुङ बाहेक झिम्रुक खोला जलाधार क्षेत्रमा गरा सिँचाइ गरिँदैन । त्यसैले पानीको घट्दो परिमाणको प्रभावले धेरै साना किसानहरु जोखिममा परेका छन्।

२.५ गिट्टी, बालुवा र ढुङ्गा उत्खनन

झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रमा कतिपय बस्ती सानातिना सहरको रूपमा विकसित भइरहेका छन् । जस्तै : बरौला, जुम्री, बिजुवार, बागदुला, बहने, मरन्थाना, मच्छी, ठुलाबेसी । यी ठाउँहरुमा सडक, पुल, भवन, कुलो, र खानेपानीका योजना बनाउन बालुवा, गिट्टी ढुङ्गाको माग धेरै नै छ । अन्य जलाधार क्षेत्रमा जस्तै गिट्टी उत्खनन स्थानीय सरकारको राजस्वको मुख्य स्रोत हो ।

स्थानीय बासिन्दाका अनुसार गिट्टी उत्खननले झिम्रुक यसका सहायक खोलाहरूमा माछाको बसोबास बिथोलेको छ , माछाको संख्या पनि घटेको छ र गेगरहरु थिग्रिएकाले पानीको वेग पनि पनि सुस्त भएको छ । स्थानीय सरकार (साबिकको जिल्ला विकास समिति) ले उत्खननबाट उठेको राजस्व हरेक वर्ष पारिस्थितिकीय पर्यटन, खानेपानी, सरसफाइ तथा सिँचाइका आयोजना, आय आर्जन-सीप तालिम, र प्राकृति स्रोत संरक्षण जस्ता कार्यक्रमको लागि बाँडफाँड गर्ने गर्दछ ।

सार्वजनिक पूर्वाधारहरू र जलचरहरूको संरक्षण हुने गरी गिट्टी उत्खननको सीमा तोकेर तथा राजस्व असुली र बाँडफाँड प्रक्रिया सुनिश्चित गरेर उत्खनन कार्य नियमन गरेमा त्यसले जनतालाई फाइदा पुग्नेछ । प्युठान जिल्ला विकास समितिले लुङ र खपराङ खोला लगायत झिमरुक नदीका अन्य सहायक नदीहरूमा गिट्टी उत्खननको इजाजत पत्र (लाइसेन्स) दिने गरेको छ । उत्खनन कार्य मूलतः ज्यामी र घरेलु औजारहरूको प्रयोग गरेर र साना ट्रक र ट्र्याक्टर चलाएर पनि गरिन्छ । बर्षात बाहेक वर्षको नौ महिना चल्ने उत्खनन बाट दैनिक २०० देखि ३०० क्युबिक मिटर सम्म र वार्षिक ७०,००० क्युबिक मिटर सम्म बालुवा गिट्टी निकालिने तथ्याङ्कले देखाउँछ (DDC, 2017)। सरकारी अधिकृतहरूका अनुसार कल्भर्ट, सिँचाइ कुलो, खानेपानीका मुहान जस्ता संरचना बाट ५० मिटर र पुल बाट ५०० मिटरको दूरी भित्र उत्खननकर्ताले गिट्टी निकाल्न प्रतिबन्धित छ ।

२.६ ग्रामिण सडक

यस जलाधार क्षेत्रमा अपरिपक्व तरिकाले डिजाइन गरिएका सडक र जलवायु-सृजित प्रकोपले पहिरो, माटोको क्षयीकरण, वनविनाश, पानीका मूलहरू लोप हुँदै जाने क्रम तीव्र हुँदै छ। माथिल्लो तटमा पहिरो खस्दा र माटो बग्दा तल्लो तटमा नदीले किनाराको कटान गर्ने, गेग्रानको सञ्चिति र डुबानको स्थिति बढ्दै जान्छ परिणामतः जलचर प्राणीको वासस्थान गुम्दै जान्छ ।

२०७० सालमा खलङ्गा-बुकेनी-चुजा सडक र धरमपानी देखि गिरिचौर सम्मको सडक हचुवा तरिकाले योजना नबनाई निर्माण गरिएको थियो । स्थानीय बासिन्दाका अनुसार सो सडक निर्माण पछि पानीका १५ मूल सुकेर पानीको आपूर्ति ३०% ले घट्यो । रसपुरकोट-६ र धरमपानी-१ का बासिन्दाले पानीको सङ्कट बेहोर्नु पर्यो ।

२.७ सिँचाइ

साना किसानहरूलाई सिँचाइ सुविधा पुऱ्याउन साना सिँचाइका धेरै योजना ल्याइए । यस्ता २४ सिँचाइ योजना कार्यान्वयन भए पनि सबै किसानहरूलाई आवश्यकता अनुसारको पानी पुगेको छैन । तालिका २ मा खेतीपातीको लागि पानी आपूर्तिको स्रोत देखाइएको छ ।

सिँचाइको लागि पानीको स्रोत	**सन् २०१७ को घरदैलो सर्वेक्षण अनुसार कृषकको संख्या (%)**
नहरको पानी	२४
सिँचाइ कुलो	३
भूमिगत स्रोत (बोरिङ, हाते पम्प, कुवा)	४
पोखरी	१३
सोलार पम्प	३
आकाशे पानी (संकलित)	६
आकाशे पानी (संचित)	२५
अन्य स्रोत	१८
खेती गर्ने जमिन नभएका	५

तालिका २ : झिमरुक जलाधार क्षेत्रमा कृषिको लागि प्रयोग भएका पानीका स्रोतहरु

२.८ जलवायु उत्थानशीलता तथा प्रकोप जोखिम न्यूनिकरण

जलवायु परिवर्तनका साथै मानिसको बढ्दो क्रियाकलापले झिम्रुक खोला जलाधार क्षेत्रका विभिन्न भागमा वातावरणीय ह्रास हुने क्रम तिव्र हुँदैछ, जसले गर्दा बाढी, पहिरो जस्ता प्राकृतिक विपत्तिको सम्भावना पनि बढ्दो छ । यही कारण यस क्षेत्रमा जलवायु उत्थानशीलता तथा प्रकोप जोखिम न्यूनिकरणतर्फ ध्यान केन्द्रित भएको छ । यस जलाधार क्षेत्रमा पहिरोको जोखिम भएका ठाउँहरूको नक्साङ्कन चित्र नं. ६ मा दिइएको छ ।

२.९ पूर्व सूचना प्रणाली

जिल्ला प्रशासन कार्यालयले मोवाईल एसएमएस रेडियो, टेलिफोन र अखबार मार्फत प्रकोपबारे सतर्कता सन्देश प्रवाहित गर्छ । हाल साइरनको व्यवस्था छैन । आवश्यक परेमा उद्धारको लागि जिल्ला कार्यालयहरूले स्थानीय सुरक्षा निकाय पनि परिचालन गर्न सक्छन् ।

फोप्लीका बासिन्दाका अनुसार २०७३ असार/साउनमा आएको भीषण बाढिले गाउँ ठाउँ जलमग्न बनाएको थियो तर पूर्व सूचना प्रणालीले गर्दा धेरै मानिसको धनजन बचाउन सकियो । बाढी आउनु केही घण्टा आगाडिको सूचना मात्रले पनि जोखिममा परेका धेरै मानिसहरूले आफ्नो परिवार र धनमाल प्रकोप भन्दा टाढाको सुरक्षित र अग्लो स्थानमा सार्न पाए ।

यस प्रकारका सुरक्षाकवच र पहिलेका सफलताका उदाहरण हुँदाहुँदै पनि धेरैलाई यो प्रणाली बारे थाहा छैन र आधाजसो बासिन्दा यो प्रणाली बाहिर नै छन् । ३६%ले पूर्व सूचना प्रणाली बारे थाहा नै नभएको बताए भने ५८ %ले यो सुविधामा पहुँच नभएको बताए । पूर्व सतर्कता प्रणाली मा समान पहुँच बारेको जनधारणालाई सूक्ष्म रूपमा केलाउँदा, ७६% ले समान पहुँच भएको बताए । जातजातिको आधारमा विश्लेषण गर्दा ६६% दलित, ८०% बाहुन/क्षत्री/ठकुरी, तथा ५९% जनजातिका उत्तरदाताले यस्तो प्रणालीमा समान पहुँच रहेको विश्वास गरेका छन् ।

जलवायु परिवर्तनको प्रभाव सामना गर्दै आफ्नो जीविकालाई दरिलो बनाउन बासिन्दाहरूले विभिन्न थरीका अनुकुलन क्रियाकलाप गरेका छन् । जस्तो, २९% ले पुन:वृक्षारोपण गरेका छन् भने, २०%ले पानीको जगेर्ना गरेका छन् । त्यस्तै ९ %ले तारजालीको पर्खाल लगाएर माटो बग्न कम गराएका छन् र ७ % ले सुरक्षित जग्गामा बसोबासको लागि स्थानान्तरण गरेका छन् । प्राङ्गारिक मल र प्राङ्गारिक विषादीको बढ्दो प्रयोग, डढेलो व्यवस्थापनका नौला तौर तरिका आदि अन्य अनुकुलन क्रियाकलापहरू पनि गरिएका रहेछन् ।

हालका दिनहरूमा स्थानीय सरकारले स्थानीय अनुकुलन कार्ययोजना (LAPA) तर्जुमा गर्दैछन् । यी कार्ययोजनाले बदलिँदो परिस्थितिसँग अनुकुलित हुन समुदायले गरेका राम्रा कामलाई लिपिबद्ध गरी सँगालेर राख्छन् । उदाहरणको लागि फोहोरमैला निष्काशन गर्ने सुधारिएको उपाय, खुला दिसामुक्त क्षेत्र र राम्रो भएको पानीढलो व्यवस्थापनका तरिका हुन् ।

चित्र ६ : झिमुक खोला जलाधार रहेका पहिरोको जोखिम क्षेत्रहरु ।

३. सुशासन

यस खण्डका सूचकहरूले जलाधार क्षेत्रमा रहेका शासकीय निकायहरूको सबलता जनताको पहुँच एवं निर्णय प्रक्रियामा जात, जाति, लिङ्ग आदिका आधारमा विभेदरहित समावेशितालाई इङ्गित गर्दछन् ।

३.१ स्थानीय संस्थाहरू र समावेशीता

झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रमा जलाधार व्यवस्थापनका विभिन्न पक्षहरूमा काम गर्ने समुदायमा आधारित भिन्न भिन्न संघ संस्था र विभागीय निकायहरू छन् । ती मध्ये २४३ सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह (CFUG) छन् जो वन सम्बन्धित काम मार्फत जलाधार स्वस्थताको प्रवर्द्धन गर्दछन् । CFUG हरूले ह्रास भएका भूभागमा वृक्षारोपण कार्य एवं अन्य कामलाइ सहयोग गरेर माटो र जमिनलाइ पुनर्जीवित गराइ स्वस्थता प्रवर्द्धन गर्छ । जात, जातिका हिसाबले २६% दलित, ४५% बाहुन/क्षत्री/ठकुरी र २६% जनजातिका बासिन्दा कुनै न कुनै समूहमा सक्रिय रहेको जनाएका छन् ।

चित्र ७ : झिमरुक खोला जलाधारमा रहेका मूख्य सरोकारवाला समूहका स्थानहरु

३.२ कानुनी रूपरेखा, नीति तथा नियमहरू

नेपालको संविधान २०७२ ले प्रत्येक नागरिकको स्वच्छ तथा सुरक्षित वातावरणमा बाँच्न पाउने अधिकार सुनिश्चित गरेको छ। त्यसको लागि सरकारले प्रकृतिक स्रोत संरक्षण गर्न तथा वातावरणीय व्यवस्थापन सुधार्न कतिपय कानुनी र नीतिगत प्रावधानहरू अनुमोदन गरेको छ। उदाहरणको लागि हाल प्रचलनमा रहेका राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन २०२९, भू-संरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापन ऐन २०३९, वन ऐन २०४९, र वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ हुन्।

मुख्यतया, स्थानीय स्वायत्त शासन ऐन, २०५५ ले कृषि, ग्रामीण खानेपानी, सिँचाइ, नदी नियन्त्रण, भू-संरक्षण, पर्यटन प्रवर्द्धन, घरेलु उद्योग आदि विभिन्न प्राकृतिक स्रोत तथा पानीसँग सम्बन्धित विषयहरूमा स्थानीय सरकारलाई अधिकार सम्पन्न गराएको छ।

जलाधार क्षेत्रमा भएका सरकारी विभागीय निकायहरू - जस्तै, भूसंरक्षण कार्यालय, वन कार्यालय, खानेपानी तथा सरसफाइ कार्यालय - झिम्रुक जलाधार क्षेत्रको स्वस्थता कायम राख्ने सम्बन्धित निकायहरू हुन्। प्रकोपको दिगो व्यवस्थापन र जलवायु परिवर्तन अनुकुलनका कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्ने क्रममा यी निकायहरूले आ-आफ्नो विशेषज्ञ ज्ञान उपलब्ध गराउने गर्छन्। प्राकृतिक स्रोत सम्बन्धी सरकारी काम र निर्णय प्रक्रियामा समेत ३३ % महिला सहभागिता गराउन संस्थाहरूको साझा प्रतिवद्धता रहिआएको छ।

तथापि, यस्ता क्षमताहरू विद्यमान हुँदाहुँदै पनि जलाधार व्यवस्थापनका अभ्यासहरूको क्रमबद्ध कार्यान्वयन र अनुगमन सुनिश्चित गर्न आवश्यक समन्वय, उत्तरदायित्वता, र स्थानीय स्तरमा मानव स्रोतको परिचालन नहुनु चिन्ताको विषय भएको त्यहाँका बासिन्दा बताउँछन् ।

हालै भएको संसदीय चुनावपछि निर्वाचित जलाधार क्षेत्रले नयाँ स्थानीय प्रतिनिधिहरु समेत पाएको छ। यस मार्फत आगामी केही वर्षहरुमा अनेकौं शासकीय अवसरहरुलाई पुँजीकृत गर्न सकिनेछ। संघीय संरचनाको कार्यान्वयन बाट स्थानीय तहमा बढी जिम्मेवारी थपिने र त्यसले गर्दा जलाधार क्षेत्रको माथिल्लो र तल्लो दुवै तटीय क्षेत्रमा देखिएका जल्दोबल्दो वातावरणीय चुनौतिहरूको सामना गर्न सकिन्छ। स्थानीय तहको शासन सञ्चालनको लागि बजेटको प्रशस्तता सम्बन्धी विषय त बांकी नै छ।

योजना तर्जुमामा समावेशी सहभागिताबारे प्रतिक्रिया

६९% महिलाले स्थानीय तहको योजना तर्जुमामा सहभागी भएको बताए

स्थानीय तहमा

४२% बाहुन, क्षत्री, ठकुरी

१८% दलित

३५% जनजाति र

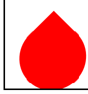
५ % मधेसीले

४०%

कानून, नीतिगत व्यवस्था, स्थानीय मानक र स्तर परिपालन गर्छौं भन्नेहरू

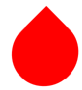
जलाधार क्षेत्र स्वस्थता मूल्याङ्कन- सारसंक्षेप

यस खण्डमा राखिएका स्वस्थता सूचकहरू जलाधार क्षेत्रको जैविक(भौतिक स्वस्थता, पूर्वाधार संरचना, सामाजिक(आर्थिक तथा सुशासनको अवस्थालाई मध्यनजर गरी तयार पारिएका हुन् । हरेक सूचकलाई झिम्रुक खोला जलाधार क्षेत्रका सरोकारवालाहरू सँगको परामर्शमा ० (शून्य) देखि ५ (पाँच) अङ्क दिइएको छ ।। हामीले दिएका अङ्कले निम्नानुसार अर्थ बोक्छन् ।

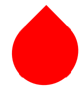
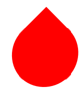
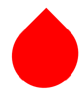
संकेत चिन्ह	विवरण	उपचार विधि
(४-५ अङ्क)	राम्रो अवस्था, थप उपचार आवश्यक नभएको ।	राम्रो अवस्था कायम राख्न रेखदेख जरूरी ।
(२-४ अङ्क)	स्वस्थ देखिने, हानि नोक्सानीको संभावना, जलाधारको स्वस्थता सुधार्न र कायम राख्न सतर्कता आवश्यक ।	स्वस्थता सुधार्न उपयुक्त कदम चाल्नुपर्ने । थप उपचार नगरे पनि विशेष ध्यान कायम राख्नुपर्ने ।
 **(२ अङ्क भन्दा कम)**	स्वस्थ छैन । जलाधार क्षेत्रको पारिस्थितिक प्रणालीले दिनुपर्ने सेवामा व्यवधान, स्तर र परिमाण खस्केको ।	जलाधार क्षेत्रको स्वस्थता उकास्न र यस अन्तरगत पाइनुपर्ने सेवा फस्टाउन विशेष कदम चाल्नुपर्ने ।

मूल्याङकनको लागि तयार पारिएका सूचकहरूको आधारमा झिम्रुक खोला जलाधार क्षेत्रको स्वस्थता **'राम्रै'** भनी मूल्याङ्कन गरिएको छ (हे. तालिका १) । जलाधार क्षेत्रको दिगो स्वस्थताकोलागि पानीमा पहुँचको कठिनाइ र खानेपानी र सिँचाइकोलागि आवश्यक संरचनाको कमी र स्तरहीनता नै हालका प्रमुख चुनौतीको रूपमा रहेका छन् । माटोको ह्रासोन्मुख उर्वरता र ग्रामीण सडक निर्माणमा भएको अपरिपक्वता पनि चुनौती थप्ने प्रमुख कारक हुन् । तथापि, स्थानीय जनमानसमा जलाधार क्षेत्रको स्वस्थता र दिगोपन सुधार्नको लागि स्थानीय अनुकुलन कार्य योजना (LAPA) र सामुदायिक अनुकुलन कार्य योजना (CAPA) प्रति बढ्दो अभिरुचि देखिँदा आगामी वर्षहरूमा परिणाममुखि कार्ययोजनाहरू लागू गर्न सकिने देखिन्छ ।

तालिका १ : झिमरुक खोला जलाधार क्षेत्रको स्वस्थता सूचकका सारांश

विषयगत क्षेत्र	जलाधार स्वस्थता सूचक	मूल्यांकन	वस्तुगत आधार
पानी	उपलब्धता		- जलाधार क्षेत्रमा तलाउ तथा पानीका अन्य स्रोतमा पानीको मात्रा घट्दो छ । - पानीको स्रोत सुक्दै गएका कारण कठिनाइ बढेको ९१.९% को भनाइ छ ।
	पहुँच		- ९०.७% घरधुरीले पानी ओसार्न कम्तीमा ३० मिनेट लाग्ने । - पानीको पहुँचमा बराबरी छ भन्नेहरू ८९.८ % । - वर्षैभरी सिँचाइ गर्न पानी पुग्छ भन्नेहरू २०.१ % ।
	गुणस्तर		- पानीको गुणस्तर राम्रो भन्नेहरू ८६.२५% । - गुणस्तर नाप्दा पनि राम्रो भेटियो ।
जैविक विविधता र वासस्थान	सरसफाई		- शौचालय प्रयोग गर्नेहरू ९९% । - फोहोर पानी जन्य रोग नलागेकाहरू ७२.४% ।
	ठोस फोहोरको निष्कासन		- २६ % ले करेसा बारीमा विसर्जन गर्छन् । - ३६ % ले जलाउँछन् । - १८ % ले ल्यान्डफिल साइटमा लैजान्छन् । - ५ % ले खोलामा फ्याल्छन् ।
	भू उपयोग र भू परिवेश		- १५% गोडमेल गरेको जमिनको तुलनामा ६८% वनजङ्गल राम्रो ।
	प्रजाति विविधता		- गँगटा, झिँगेमाछा लगायत १८ प्रजातिका जलचर यहाँ छन् । - IUCN को लिस्टमा भएका माछा पनि यहाँ पाइए ।
	मिचाहा प्रजाति		- मिचाहा प्रजातिका माछा बढेको ४% को भनाइ

	माछाको संख्या		- बढ्दो गेग्रान र वासस्थान विनाशले माछाको संख्या घट्दै । ३३% ले यसो भन्छन् ।
	माछा मार्ने अभ्यास		- विद्युत प्रवाह र बम बारुद जस्ता विनाशकारी तरिकाको बढ्दो प्रयोग सँगै परम्परागत माछा मार्ने तरका पनि कायमै ।
दिगो कृषि	जलवायु परिवर्तन तथा भु आकृतिमा		- पहिरो बढ्दै । - पानीका स्रोत सुक्दै, दक्षिणी भेगमा बढी । - खडेरीले गर्दा डढेलोको खतरा बढ्दै
	माटो व्यवस्थापन (संरक्षण, उर्वरता)		- माटोको उर्वरता घटेको ९६% को भनाइ ।
	कृषि उत्पादकत्व (तथ्यांकमा आधारित)		- कृषि उत्पादन घटेको ८४.५% को भनाइ । DADO को प्रतिवेदनले पनि यही देखाउँछ ।
	सिँचाईको दिगोपन		- सिँचाइ कुलोका वार्षिक मर्मतसम्भार आवश्यक, तर क्षति भइनसकेको अवस्था ।
पूर्वाधारको दिगोपना	जलविद्युत्		- सुख्खा मौसममा पानी कम हुनाले जलविद्युत उत्पादन घट्छ । - पानीमा हुने क्वर्टजाइटले गर्दा टर्बाइन बिग्रियो भन्ने जलविद्युत उत्पादकहरूको गुनासो । - बाढी र पहिरोले साना जलविद्युत योजनामा बेलाबेलामा क्षति पुग्ने । -
	गिट्टि उत्खनन् र निर्माण समाग्री		- गिट्टी उत्खनन व्याप्त छ तर स्थानीय मागले गर्दा अत्यधिक भएको छैन । - नदीमा गेगरको मात्रा बढी हुँदा पानीको बहाव कायम राख्न केही गिट्टी उत्खनन आवश्यक ।
	ग्रमिण सडक		- पहिरो जाने क्रिया तथा पानीको स्रोत दिगो हुने कुरासँग ग्रामीण सडक निर्माणको सम्बन्ध न्यून ।

जलवायु उत्थानशीलता र प्रकोप जोखिम न्यूनिकरण	जलवायु उत्पन्न चुनौति, घनत्व र कठोरता (पहिरो, बाढी)		- जनधनको क्षति हुनेगरी पहिरो जाने खतरा सँधै हुने ।
	अनुकुलन प्रयासको प्रयोग		- तीन भन्दा बढी अनुकुलन क्रियाकलाप गरेकाहरू ९.६% मात्र ।
	पूर्व सुचना प्रणालीमा घरधुरीको पहुँच		- पूर्व सतर्कता प्रणालीमा पहुँच भएकाहरू ५.८७ % मात्र ।
	राम्रा अभ्यासहरुको परिशीलन		- राम्रा अभ्यास प्रोत्साहित गर्ने केही मात्र LAPA बनेका
कार्यान्वयन पक्ष र समानताको स्तर	स्थानीय योजनामा समावेशी सहभागिता, महिला, सीमान्तकृत वर्ग र जनजातिहरू प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन समूहहरूको निर्णायक स्थानमा छन् ।		- योजना बनाउँदा समावेशी सहभागिताको बाध्यात्मक व्यवस्था रहेको । - महिला, सीमान्तीकृत वर्ग र जनजातिहरू प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन समूहहरूको निर्णायक स्थानमा छन् .. तर ६% मात्र ।
	प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन (जैविक विविधता, प्रकोप, मौसम परिवर्तन, जल, कृषि, वन, सिँचाइ) मा समुदायको सक्रियता छ		- २४३ वटा सामुदायिक बन उपभोक्ता समिति लगायत अन्य सकृउ समुहहरु जस्तै सिंचाई समुह, खाने पानी समुहले प्राकृतिक स्रोत व्यबस्थापनका लागी सहयोग गर्छन ।
	जनताले नीति, नियम, कानून, स्थानीय चलन र संस्कारको पालना गर्छन् ।		- कुनै कुनै सन्दर्भमा जनताले नीति, स्थानीय चलन र संस्कारको पालना गर्छन् ।
	समस्या समाधान, लाभ बाँडफाँड, गिट्टी बालुवा उत्खनन, सिँचाइ, जलविद्युत आदि विषय हल गर्न संयन्त्र रहेको		- जलस्रोत र उत्खनन राजस्वको हकमा स्थानीय तहमा लाभ बाँडफाँडको संयन्त्र छ ।

	प्राकृतिक स्रोत (पारिस्थितिक प्रणालीका सेवा र वस्तु) बाट प्राप्त हुने लाभमा समतामूलक पहुँच र बाँडफाँड		- समूहगत सेवा र सुविधामा समान पहुँच छ भन्नेहरू ९३ % ।
	गाउँपालिका, नगरपालिका, प्रदेश र विषयगत निकाय बीच समन्वय		- पारिस्थितिक प्रणालीका सेवाहरू र जलाधार क्षेत्रको स्वस्थता बारे सम्बन्धित निकायहरू बीच समन्वय छैन ।
	जलवायु, अनुकुलन, वातावरण र जलाधार व्यवस्थापनमैत्री अभ्यासहरु (सबै विषयगत क्षेत्रमा)		- जम्मा ९.६% उत्तरदाताले जलवायु सम्बोधन गर्ने अनुकुलनका क्रियाकलापहरुको अभ्यास गरेको बताएका छन् ।

सन्दर्भ सामाग्रीहरु

District Coordination Committee (DCC). *Initial Environment Evaluation Report*. Pyuthan, Nepal, 2017.