



 **Norway**

 **SUOMI
FINLAND**



**Renewable Energy for
Resilient Agri-Food Systems**

कृषि खाद्य प्रणालीको लागि नवीकरणीय ऊर्जा

RERAS

वातावरणमैत्री स्थानीय शासन

वातावरणमैत्री स्थानीय शासन र विषयक्षेत्रगत अन्तरसम्बन्ध
स्थानीय पूर्वाधार विकास



स्थानीय पूर्वाधारका प्रमुख क्षेत्रहरू

- **पूर्वाधार योजना:** सडक निर्माण जस्ता पूर्वाधारजन्य परियोजनाहरू, वातावरणीय सुरक्षाका साथ योजनाबद्ध तरिकाले गर्ने ।
- **फोहोरमैला व्यवस्थापन:** घरपरिवार स्तरमा फोहोर छुट्याउने र उचित फोहोर व्यवस्थापनको लागि आवश्यक प्रणालीहरूमा लगानी गर्ने ।
- **स्रोत व्यवस्थापन:** स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ द्वारा अधिकारप्राप्त पानी र जलाधार व्यवस्थापन, भू-उपयोग योजना र जैविक विविधता संरक्षणका नीतिहरू अवलम्बन गर्ने ।
- **ऊर्जा/जलवायु:** स्थानीय योजनाहरूमा ऊर्जा बचत प्रविधिहरू र वर्षाको पानी संकलन प्रवर्द्धन जस्ता कार्यहरूलाई एकीकृत गर्ने ।

स्थानीय यातायात

- **नेटवर्क विस्तार र स्तरोन्नति :** सडक सञ्जाल विस्तार गरी सबै स्थानीय तहहरूलाई मुख्य राष्ट्रिय ग्रिडमा जोड्ने र कच्ची -मौसमी सडकहरूलाई सबै-मौसम मापदण्ड सडकहरूमा स्तरोन्नति गर्ने।
- **एकीकृत योजना:** शहरी क्षेत्रमा ट्राफिक घनत्व र भूमि प्रयोगलाई प्रभावकारी रूपमा व्यवस्थापन गर्न शहरी विकास गुरु योजनासँग मिल्दोजुल्दो गराउने।
- **बहु-मोडल यातायात:** भू-भौतिकीय अवस्थाका कारण हाल सडक र हवाई यातायात प्रमुख भए पनि, दीर्घकालीन रणनीतिक परियोजनाहरूमा निजी क्षेत्रहरूको सहभागितालाई प्रोत्साहित गरी जल यातायात, रोपवे र केबल कार जस्ता यातायातका माध्यमहरूका लागि सम्भाव्य क्षेत्रहरूको अन्वेषण र विकास गर्ने।



सार्वजनिक यातायात प्रणालीमा सुधारका उपायहरू

- **सेवा-उन्मुख र प्रतिस्पर्धात्मक सञ्चालन:** सार्वजनिक यातायातलाई अनौपचारिक अपरेटरहरूद्वारा नाफा-अधिकतमीकरण (maximization) मोडेलबाट सेवा-उन्मुख प्रणालीमा रूपान्तरण गर्ने ।
- **सडक रुट र फ्लीटलाई तर्कसंगत बनाउने:** भीडभाड कम गर्न र प्रभावकारिता सुधार गर्न सडकका जटिल नेटवर्क रुटहरूको पुनर्संरचना गरी, मुख्य सडकहरूमा उच्च-क्षमताका उपयुक्त सवारी साधनहरू र फिडर सडकहरूमा साना सवारी साधनहरू प्रयोगमा ल्याउने ।
- **जन-केन्द्रित डिजाइन:** प्रणालीहरू वृद्ध, अपाङ्गता भएका र महिलाहरू सहित समाजका सबै वर्गहरूको पहुँचयोग्य हुने गरी डिजाइन गर्ने र पैदल यात्री सुरक्षालाई प्राथमिकता दिने (जस्तै, समर्पित पैदल यात्री क्षेत्रहरू र सुधारिएको फुटपाथ) ।
- **सुरक्षा र विश्वसनीयता:** सवारी साधनको फिटनेसको कडा निगरानी (जस्तै, नियमित सडक योग्यता जाँच, सवारी साधनको उमेर सीमा, आदि) गर्ने र सुरक्षाको लागि ट्राफिक नियम र गति सीमा लागू गर्ने ।



स्थानीय सिँचाई प्रणाली विकासका उद्देश्यहरू

- **एकीकृत जलस्रोत व्यवस्थापन:** स्थानीय स्रोतहरूको दिगो उपयोग गर्न पानी प्रयोग गुरुयोजनाहरू तर्जुमा गरी स्थानीय तहहरूले पानीको स्रोत र प्रयोगलाई व्यवस्थित तरिकाले नियमन गर्न सहजीकरण गर्ने।
- **जलवायु परिवर्तन अनुकूलन र विपद् जोखिम न्यूनीकरण:** अनियमित ढाँचाका वर्षा तथा जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरूसँग अनुकूलन हुन स्थानीय समुदायहरूलाई भरपर्दो पानीको पहुँच उपलब्ध गराउन सहयोग गरी विपद् जोखिम न्यूनीकरण गर्ने।
- **जैविक विविधता र वातावरणीय संरक्षण:** सिँचाई प्रणाली मर्मतका लागि अधिक टिकाउ, योजनाबद्ध सिँचाई पूर्वाधार निर्माण गर्ने र भारी वर्षाको समयमा अनियन्त्रित सिँचाई पानीको कारणले हुनसक्ने भु-क्षयबाट भूमिलाई बचाउने उपाय अवलम्बन गर्ने।
- **दिगो प्रविधिहरूको प्रवर्द्धन:** पानीको प्रभावकारी उपयोग र संरक्षणका लागि जालीदार पाइप-कन्भेयन्स सहितको पोखरी/ट्याङ्की प्रणाली, साना लिफ्ट सिँचाई योजनाहरू र सूक्ष्म-सिँचाई अनुप्रयोग (Application) जस्ता वातावरणीय रूपमा उपयुक्त प्रविधिहरूको प्रयोगलाई प्रोत्साहन गर्ने।

नवीकरणीय ऊर्जा

- प्राकृतिक रूपमा पुनःपूर्ति हुने स्रोतहरू-सूर्यको प्रकाश, हावा र पानीबाट नवीकरणीय निस्कने ऊर्जाले उपलब्ध सीमित जीवाश्म इन्धनको दिगो विकल्प प्रदान गर्दछ ।
- नेपालमा प्रचुर मात्रामा भएका यी स्रोतहरूको प्रयोग स्थानीय स्तरमा व्यापक रूपमा प्रयोग गरि दुर्गम भेगका समुदायहरूको पहुँचसम्म दिगो रूपमा पुर्याउन अपरिहार्य आवश्यक छ ।
- यसबाट तिनीहरूको परंपरागत बायो मास र आयातित जिवाश्म इन्धनमा रहेको निर्भरतामा उल्लेख्य कम हुने ।

नवीकरणीय ऊर्जा विकासका उद्देश्यहरू

- उत्सर्जन न्यूनीकरण गर्ने: जीवाश्म इन्धन र परम्परागत बायोमासलाई सौर्य, बायोग्यास र जलविद्युत जस्ता स्वच्छ ऊर्जा स्रोतहरूले प्रतिस्थापन गरेर हरितगृह ग्यास उत्सर्जन न्यूनीकरण गर्ने।
- जनस्वास्थ्यमा सुधार गर्ने: काठ र अन्य परम्परागत इन्धनहरूका श्रोतहरू जलाउँदा हुने भित्री र बाहिरी वायु प्रदूषण कम गरी राम्रो जनस्वास्थ्य परिणामहरू प्राप्त गर्ने।
- प्राकृतिक स्रोतहरूको संरक्षण गर्ने: काठको खपतमा हुने न्यूनीकरणबाट वनहरूमा दबाव कम हुने।
- स्थानीय अर्थतन्त्रलाई बढावा दिने: हरित रोजगारी सिर्जना गर्ने र विशेष गरी ग्रामीण क्षेत्रहरूमा नयाँ व्यावसायिक अवसरहरू बढाउने।
- ऊर्जाको पहुँच बढाउने: राष्ट्रिय ग्रिडमा पहुँच नभएका दुर्गम समुदायहरूलाई भरपर्दो र किफायती ऊर्जा प्रदान गर्ने।
- जीवनस्तर बढाउने: स्थानीय बासिन्दाहरूको समग्र जीवनस्तर सुधार गर्न नवीकरणीय ऊर्जालाई सामाजिक र आर्थिक गतिविधिहरूमा एकीकृत गर्ने।
- दिगो विकासलाई प्रवर्द्धन गर्ने: थप लचिलो र दिगो ऊर्जा प्रणाली निर्माण गरेर दिगो विकास लक्ष्यहरू (SDGs) जस्ता राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय लक्ष्यहरूसँग मिल्दोजुल्दो बनाउने।

नेपालमा स्थानीयस्तरमा प्रयोग भएका प्रमुख नवीकरणीय ऊर्जा प्रविधिहरू

- लघु जलविद्युत: १०० किलोवाटभन्दा कम उत्पादन गर्ने स्थानीय स्तरमा उपलब्ध प्रचुर जलस्रोतको उपयोग गरेर, दुर्गम गाउँहरूलाई विद्युतीकरण गर्नु व्यावहारिक र लागत-प्रभावी समाधानको उपाय रहेको।
- सौर्य ऊर्जा: नेपालमा हुने प्रति वर्ष औसत ३०० घमाइलो दिनको कारणले गर्दा सौर्य प्रविधि विशेष गरी सौर्य गृह प्रणाली (SHS) र संस्थागत सौर्य ऊर्जाको प्रयोग, अफ-ग्रिड क्षेत्रहरूमा प्रचुर मात्रामा अपनाइएको।
- बायोग्यास: ठूला पशुधन (livestock) संख्या र कृषि गतिविधि भएका स्थानहरूमा सामान्यतया खाना पकाउनको लागि घरेलु बायोग्यास प्लान्टहरू र उप-उत्पादनको रूपमा जैविक मल उत्पादन गर्न पशु मल र भान्साको फोहोर प्रयोग गरिएको। यसबाट परम्परागत बायोमास जलाइ घर भित्रको वायु प्रदूषण निम्त्याउने कार्य प्रतिस्थापन भएर उल्लेख्य जनस्वास्थ्य लाभहरू प्राप्त भएको।
- सुधारिएको कुकिंग स्टोभ (ICS): ऊर्जा-प्रभावकारी चुल्होहरू इन्धन-काठको खपत र हानिकारक धुवाँ उत्सर्जन उल्लेख्यरूपमा कम गर्न डिजाइन गरिएका। यिनीहरूले परम्परागत खाना पकाउने विधिहरूबाट घर भित्रको वायु प्रदूषणलाई प्रतिस्थापन गरी ग्रामीण घरपरिवारका महिला र बालबालिकाहरूको स्वास्थ्यमा प्रत्यक्ष सुधार ल्याउनु सक्ने।
- वायु ऊर्जा: हाल सम्म यो स्रोतको प्रयोग न्यून रहेको।

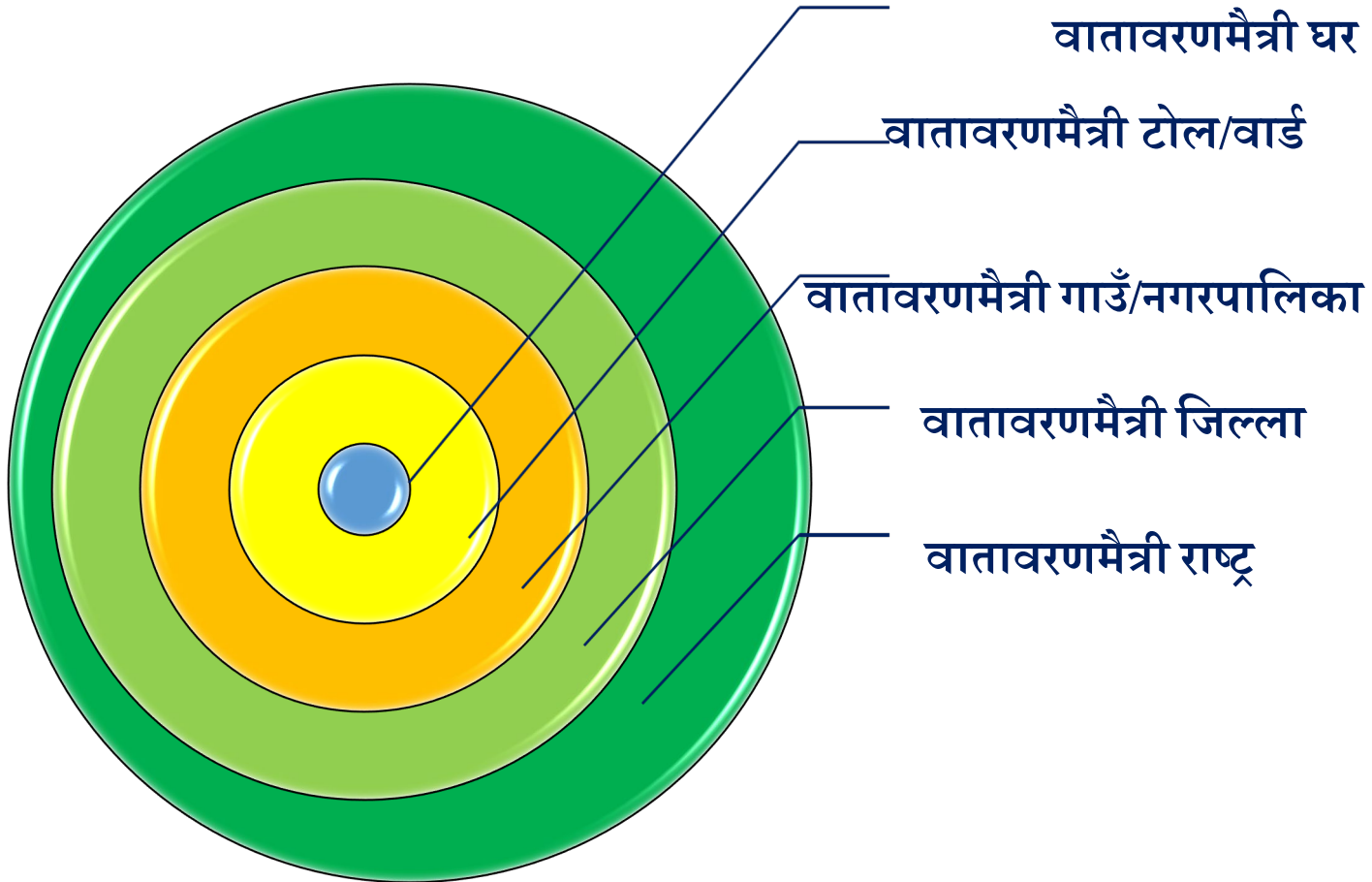
नवीकरणीय ऊर्जाका फाइदाहरू

- अपरिहार्य आपूर्ति: सूर्य, हावा र पानी जस्ता स्रोतहरू प्रकृतिले निरन्तर नवीकरण गर्ने।
- वातावरणीय संरक्षण: धेरैजसो नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतहरूले प्रयोगको क्रममा थोरै वा नगण्य हरितगृह ग्यास वा वायु प्रदूषक उत्पादन गर्ने हुनाले तिनीहरू जलवायु परिवर्तनसँग प्रतिरोधी र जनस्वास्थ्य अनुकूलन रहेका।
- ऊर्जा स्वतन्त्रता र सुरक्षा: घरेलु नवीकरणीय स्रोतहरूको प्रयोगले आयातित इन्धनको निर्भरता कम गर्ने।
- आर्थिक विकास: नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्रले उत्पादन, स्थापना र मर्मत सम्भारमा स्थानीय रोजगारी सिर्जना गरी ग्रामीण क्षेत्रहरूको आर्थिक वृद्धिलाई बढावा दिने।
- स्थानीय स्तरमा प्रयोग: नेपालमा वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र (AEPC) ले विभिन्न विकास साझेदारहरूसँग मिलेर नवीकरणीय ऊर्जा प्रविधिको प्रवर्द्धनमा महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको।

स्थानीय तहले के गर्नु पर्ला ?

- सडक निर्माण जस्ता पूर्वाधारजन्य परियोजनाहरूको वातावरणीय सुरक्षाको सुनिश्चितता गर्न योजनाको दिगोपन/लचिलोपन सुनिश्चितता गर्ने ।
- शहरी क्षेत्रहरूमा ट्राफिक घनत्व र भूमि प्रयोगलाई प्रभावकारी रूपमा व्यवस्थापन गर्ने।
- वर्षा बगैँचा (rain garden), पारगम्य (permeable) फुटपाथ र शहरी हरियो ठाउँहरूलाई सडक र शहरी योजनामा समावेश गर्ने ।
- सतहको पानी र भू-जल दुवै जलस्रोतहरूको एकीकृत गरि सिँचाइ परियोजनाहरू व्यवस्थापन गर्ने ।
- स्थानीय भू-बनोट र भौगोलिक अवस्था अनुरूप उपयुक्त र प्रभावकारी सिँचाइ प्रविधिहरूको प्रयोगलाई प्रोत्साहन गर्ने ।
- नवीकरणीय ऊर्जा केवल बत्ती (प्रकाश) को लागि मात्र नभइ सिँचाइ, कृषि-प्रशोधन, मिलिंग र सञ्चार जस्ता उत्पादक अनुप्रयोगहरू (Applications) मा समेत उपयोग हुने गरी प्रवर्द्धन गर्ने ।

हामी सक्छौं



धन्यवाद