वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र

नवीकरणीय ऊर्जा तथा ऊर्जा दक्षता गतिविधि सम्बन्धी बुलेटिन

वर्ष २ । अंक १ । वैशाख-चैत २०८२ । प्रकाशित मिति : जेठ २०८३

केन्द्रको २९ औं वार्षिकोत्सव समारोह आयोजना

केन्द्रले आफ्नो स्थापनाको २९ औं वार्षिकोत्सव समारोहको आयोजना गरेको छ । केन्द्रको कार्यालय ताहाचलमा आयोजित उक्त वार्षिकोत्सव समारोह मिति २०८३ कार्तिक १८ मा सम्पन्न भएको हो । नेपाल सरकार, ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय अन्तर्गत रही

यस अंकका प्रमुख समाचारहरू

- केन्द्रको २९ औं वार्षिकोत्सव सम्पन्न
- अन्तर्राष्ट्रिय नविकरणीय ऊर्जा एजेन्सी - (IRENA) को १६ औं महासभामा नेपालको सहभागिता
- अन्तर्राष्ट्रिय स्वच्छ ऊर्जा दिवस २०८२ विशेष कार्यक्रम
- कार्बन व्यापार नियमावली, २०८२ स्वीकृत
- जलवायु वित्त परिचालनका पहलहरू
- बाजुराको सफल उद्यमी कथा
- AEPC को समग्र प्रगति विवरण

नवीकरणीय ऊर्जा तथा ऊर्जा दक्षताको क्षेत्रमा कार्य गर्ने प्रमुख निकायको रुपमा रहेको केन्द्रले स्थापनाकालदेखि नै नवीकरणीय ऊर्जा प्रविधि विस्तार तथा ऊर्जा दक्ष प्रविधि र उपायहरुको प्रवर्द्धनको माध्यमबाट स्वच्छ ऊर्जाको पहुँच वृद्धि, ऊर्जा सेवालाई भरपर्दो, गुणस्तरीय र दिगो बनाउने र ऊर्जा सेवालाई आर्थिक क्रियाकलापहरुसँग सम्बद्ध गराई समावेशी आर्थिक सामाजिक विकासमा योगदान पुऱ्याउँदै आएको छ । यसका साथै केन्द्रको नवीकरणीय ऊर्जा प्रविधिमा आधारित कार्बन परियोजनाहरुको विकास तथा हरित जलवायु कोषको प्रत्यक्ष पहुँच निकायको रुपमा समेत कार्य गर्दै आएको छ । कार्यक्रमको अवसरमा केन्द्रको आ.व. २०८१/८२ को वार्षिक प्रतिवेदन तथा केन्द्र र इसिमोडको सहयोगमा तयार भएको "नेपालको लागि सौर्य तापीय मार्गचित्र तथा कार्ययोजना, २०८२ को विमोचन गरिएको थियो । ऊर्जा, जलस्रोत, तथा सिँचाइ मन्त्रालयका माननीय मन्त्री श्री कुलमान घिसिङको प्रमुख आथित्यता र श्रीमान् कार्यकारी निर्देशक नवराज ढकालको अध्यक्षतामा आयोजना भएको उक्त कार्यक्रममा श्रीमान् सचिव (ऊर्जा) चिरञ्जीवी चटौत, श्रीमान् सचिव

(जलस्रोत) सरिता दवाडी, नेपालका लागि जर्मनका राजदुत H.E. Udo Eugen Volz तथा निजि क्षेत्रका प्रतिनिधित्व गर्दै राष्ट्रिय नवीकरणीय ऊर्जा परिसँघका अध्यक्ष श्री कुशल गुरुङ्ग लगायतको आथित्यता रहेको थियो ।

कार्यक्रममा नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता तथा ऊर्जा रुपान्तरणको क्षेत्रमा योगदान पुर्‍याएका तीन उत्कृष्ट संस्थाहरुलाई “सुप्रविध स्मृति नवीकरणीय ऊर्जा पुरस्कार, २०८२” बाट पुरस्कृत गरिएको थियो । पुरस्कृत हुने संस्थाहरुमा लघु तथा साना जलविद्युत तर्फ श्री गिरीखोला जाल्पादेवी ग्रामीण विद्युत सहकारी संस्था लिमिटेडले जुम्ला जिल्लामा केन्द्रको सहयोगमा २०० किलोवाट क्षमताको गिरीखोला साना जलविद्युत आयोजना निर्माण मार्फत २,१०० घरधुरीमा विद्युतीकरण गरी विद्युत पहुँच बिस्तार र ऊर्जा सुरक्षामा सहयोग पुर्‍याए बापत उक्त पुरस्कार प्रदान गरिएको थियो । त्यसैगरी सौर्य ऊर्जा तर्फ दिगो ऊर्जा च्यालेञ्ज फण्डको सहयोगमा नेपालमा पहिलो पटक “डबल एक्सिस ट्र्याकिङ्ग” प्रणालीमा आधारित २८४ किलो वाटपिक क्षमताको “बाइफेसियल” सौर्य फोटोभोल्टेक आयोजना विकास गरी कृषि सौर्य फोटो भोल्टाइक प्रविधि कार्यान्वयनमा योगदान पुर्‍याए बापत इको रिन्युएबल प्रा.लि. लाई उक्त पुरस्कार प्रदान गरिएको थियो । जैविक ऊर्जा तर्फ काठमाडौं उपत्यकामा रहेका विभिन्न दालमोठ तथा कार्पेट उद्योगहरुमा प्रयोग हुँदै आएको डिजेल र मोबिललाई स्वदेशमै उत्पादन गरिएको वातावरणमैत्री बायो पेलेटद्वारा प्रतिस्थापन गरी इन्धन रुपान्तरण (फ्युल स्विचिङ्ग) मा योगदान पुर्‍याए बापत श्री स्मार्ट टेक एग्रो एण्ड बायो इनर्जी प्रा.लि. लाई उक्त पुरस्कार प्रदान गरिएको हो । पुरस्कारको राशी जनही रु ५०,००० रहेको छ । मञ्चुका स्मृति अक्षय कोषका संस्थापक लुमिन कुमार श्रेष्ठको दिवंगत छोरा सुप्रविध सुवास श्रेष्ठको स्मृतिमा वि.सं. २०७४ मा स्थापित यो पुरस्कार सोही वर्षदेखि हरेक वर्ष केन्द्रको वार्षिकोत्सव अवसरमा प्रदान गरिंदै आएको छ । कार्यक्रममा व्यावसायिक सामाजिक उत्तरदायित्व अन्तर्गत केन्द्र परिसरमा विद्युतीय सवारी चार्जिङ्ग स्टेशन स्थापनामा सघाउ पुर्‍याउने चेन्ज डिजिटल प्रा.लि. र सौर्य पम्पिङ्ग प्रणाली जडानमा सघाउ पुर्‍याउने नेपाल सौर्य विद्युत उत्पादक संघलाई प्रशंसा पत्र प्रदान गरिएको थियो ।

अन्तर्राष्ट्रिय नवीकरणीय ऊर्जा एजेन्सीको १६ औं महासभामा सहभागिता

संयुक्त अरब इमिरेट्स (युएई) को राजधानी अबुधाबीमा सम्पन्न अन्तर्राष्ट्रिय नवीकरणीय ऊर्जा निकाय (इन्टरनेसनल रिन्युएबल इनर्जी एजेन्सी- आइरेना) को १६औं महासभामा नेपालले सहभागिता जनाएको थियो । सन् २०२६ जनवरी १० देखि १२ तारिख सम्म आयोजित उक्त महासभामा नेपालबाट संयुक्त अरब इमिरेट्सका लागि नेपालका राजदूत तथा आइरेनाका लागि नेपालका स्थायी प्रतिनिधि तेजबहादुर क्षेत्रीको नेतृत्वमा ४ सदस्यीय प्रतिनिधिमण्डलले सहभागिता जनाएको थियो । प्रतिनिधिमण्डलमा वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्रका कार्यकारी निर्देशक नवराज ढकाल, नेपाली राजदूतावास अबुधाबीका काउन्सिलर तथा उप-नियोग प्रमुख र प्रथम सचिवको सहभागिता रहेको थियो ।

महासभालाई सम्बोधन गर्दै वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्रकार्यकारी निर्देशक ढकालले नेपालको ऊर्जा विकास मार्गचित्रअनुसार सन् २०३५ सम्म विद्युत् उत्पादन क्षमता २८ हजार ५ सय मेगावाट पुऱ्याउने, प्रतिव्यक्ति ऊर्जा खपत वार्षिक १ हजार ५ सय किलोवाट घण्टासम्म विस्तार गर्ने र १५ हजार मेगावाट विद्युत् निर्यात गर्ने लक्ष्य रहेको जानकारी गराउनुभयो । उहाँले नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्रमा तय गरिएका महत्वाकांक्षी लक्ष्य हासिल गर्न अन्तर्राष्ट्रिय वित्तीय स्रोतको परिचालन अत्यन्तै महत्वपूर्ण रहेको उल्लेख गर्नुभयो । साथै, सन् २०३५ सम्म नेपालको राष्ट्रिय निर्धारित योगदान (एनडिसी) का लक्ष्य पूरा गर्न अनुमानित ७३ अर्ब ७४ करोड अमेरिकी डलर आवश्यक पर्ने र त्यसमध्ये करिब ८५ प्रतिशत रकम अन्तर्राष्ट्रिय जलवायु वित्त तथा अन्तर्राष्ट्रिय लगानी र सहयोग परिचालन बाट प्राप्त हुने अनुमान गरिएको बताउनुभयो ।

त्यसैगरी ‘ऊर्जा रूपान्तरणका लागि सीप विकास सम्बन्धी कार्य आह्वान’ तथा ‘खाना पकाउने स्वच्छ प्रविधिका लागि वित्त परिचालन’ सम्बन्धी बैठकहरूमा पनि कार्यकारी निर्देशक ढकालले नेपालको तर्फबाट धारणा राख्नुभएको थियो । उहाँले ऊर्जा रूपान्तरणका लक्ष्य प्राप्तिका लागि शिक्षा, सीप विकास र दक्ष जनशक्ति उत्पादन अपरिहार्य रहेको उल्लेख गर्दै विद्यालयदेखि विश्वविद्यालय तहसम्म ऊर्जा विषयलाई पाठ्यक्रममा समेटिएको तथा प्राविधिक तथा व्यावसायिक शिक्षा परिषद् (सिटिइभिटी) मार्फत सौर्य, बायोग्यास, जलविद्युत् र विद्युतीय प्रविधिसम्बन्धी प्राविधिक तालिम सञ्चालन भइरहेको जानकारी दिनुभएको थियो ।

त्यसैगरी, खाना पकाउने स्वच्छ ऊर्जा प्रविधि कार्यक्रमका सन्दर्भमा उहाँले शिक्षा तथा जनचेतना, गुणस्तर सुनिश्चितता, निजी क्षेत्रमैत्री वातावरण निर्माण र न्यून ब्याजदरमा उपभोक्ताका लागि ऋण उपलब्ध गराउने विषयमा आइरेना र विकास साझेदार संस्थाहरूको प्राविधिक तथा वित्तीय सहयोग आवश्यक रहेको बताउनुभयो । महासभाकै क्रममा कार्यकारी निर्देशक ढकालले आइरेनाका उपमहानिर्देशक गौरी सिंहसँग छुट्टै भेटवार्ता गरी नेपालमा स्वीकृत परियोजनाहरूको शिघ्र कार्यान्वयनका लागि पहल गर्न आग्रह गर्नुभएको थियो ।

“मानवताको सशक्तीकरण : साझा समृद्धिका लागि नवीकरणीय ऊर्जा” भन्ने मूल नारासहित आयोजना गरिएको उक्त महासभामा विश्वका करिब १७१ राष्ट्रका १ हजार ५०० भन्दा बढी प्रतिनिधिहरूको सहभागिता रहेको थियो । महासभाको उद्घाटन समारोहलाई संयुक्त राष्ट्रसंघका महासचिव एन्टोनियो गुटेरेस, डोमिनिकन रिपब्लिकका ऊर्जा मन्त्री जोएल सान्टोस तथा संयुक्त राष्ट्रसंघको महासभाका अध्यक्ष अन्नालेना बेयरबकले भर्चुअल माध्यमबाट सम्बोधन गरेका थिए । साथै, आइरेनाका महानिर्देशक फ्रान्सेस्को ला क्यामेरा र युएईका जलवायु परिवर्तन तथा वातावरण मन्त्री डा. अम्ना बिन्त अब्दुल्लाह अल दहाकसहित विभिन्न देशका मन्त्री, सचिव लगायतका विशिष्ट व्यक्तित्वहरूले पनि महासभालाई सम्बोधन गरेका थिए । महासभामा क्षेत्रीय ऊर्जा रूपान्तरण, ऊर्जा प्रणाली सुदृढीकरणका लागि विद्युत् ग्रिड विकास, दीर्घकालीन ऊर्जा योजना, डिजिटल नवप्रवर्तन र कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) को प्रयोग, दिगो उड्डयन इन्धनसहितको वित्त परिचालन, कृषि तथा खाद्य प्रणालीमा नवीकरणीय ऊर्जाको भूमिका तथा हरित औद्योगिकीकरण जस्ता समसामयिक र दीर्घकालीन महत्वका विषयहरूमा छलफल भएको थियो । महासभाले नवीकरणीय ऊर्जामार्फत समावेशी, दिगो र साझा समृद्धि हासिल गर्न ऊर्जा रूपान्तरणलाई थप गति दिने विश्वास व्यक्त गरिएको छ ।

अन्तर्राष्ट्रिय स्वच्छ ऊर्जा दिवस, २०८२ को अवसरमा आयोजित "स्वच्छ ऊर्जाको कार्यान्वयनबाट नेपालको हरित अर्थतन्त्र विकास सम्बन्धी राष्ट्रिय सम्मेलन"

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्रले अन्तर्राष्ट्रिय स्वच्छ ऊर्जा दिवस (International Day of Clean Energy) को अवसरमा "स्वच्छ ऊर्जाको कार्यान्वयनबाट नेपालको हरित अर्थतन्त्र विकास सम्बन्धी राष्ट्रिय सम्मेलन" (National Forum on Clean Energy in Action: Decarbonizing Nepal's Economy) आयोजना गरेको थियो । संयुक्त राष्ट्रसंघले "पृथ्वी र पृथ्वीमा बसोबास गर्ने मानव तथा सम्पूर्ण प्राणीजगतको हित गर्ने स्वच्छ ऊर्जाको न्यायपूर्ण र समावेशी रुपान्तरणको लागि सचेतना जगाउने र सोही बमोजिमका क्रियाकलापहरु सञ्चालन गर्ने" उद्देश्यका साथ सन् २०२४ देखि हरेक वर्ष जनवरी २६ तारिखलाई "अन्तर्राष्ट्रिय स्वच्छ ऊर्जा दिवसको रुपमा मनाउने घोषणा गरेको सन्दर्भमा सोही अवसर पारेर उक्त सम्मेलन आयोजना गरिएको हो ।

२०८२ माघ १३ गते काठमाडौंमा आयोजित उक्त सम्मेलनमा बोल्दै ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्री अनिल कुमार सिन्हाले नेपालको संविधान, २०७२ ले निर्दिष्ट गरे बमोजिमको सबैको लागि सुलभ, भरपर्दो, दिगो र आधुनिक ऊर्जामा पहुँच सुनिश्चित गर्ने नेपाल सरकारको लक्ष्यलाई प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्न सम्पूर्ण सरोकारवाला निकायहरुबीच निरन्तर सहकार्यको जरुरी रहेको बताउनुभयो । साथै मन्त्री सिन्हाले केन्द्रले गर्दै आएका नवीकरणीय ऊर्जा तथा ऊर्जा दक्षता सम्बन्धी कार्यहरु देशका दुर्गम क्षेत्रमा स्वच्छ ऊर्जाको पहुँच विस्तार गर्न महत्त्वपूर्ण सावित भएको एवं नेपाल सरकारले अवलम्बन गरेको न्यून कार्बन विकास मार्गचित्र सँग प्रत्यक्ष रुपमा सम्बन्धित भएकोले

यी कार्यहरुले नेपालले सन् २०४५ सम्ममा खुद शून्य कार्बन उत्सर्जनको लक्ष्य हासिल गर्ने कार्यमा प्रत्यक्ष योगदान पुर्‍याउने बताउनुभयो । साथै हाल तर्जुमाको क्रममा रहेको नवीकरणीय ऊर्जा तथा ऊर्जा दक्षता सम्बन्धी विधेयकको स्वीकृति पश्चात् नेपालमा नवीकरणीय ऊर्जा र ऊर्जा दक्षताको प्रवर्द्धनका लागि सशक्त कानुनी र नियामक ढाँचा निर्माण र नयाँ ऐन अनुसार यस केन्द्रको संस्थागत पुनर्संरचना भई नवीकरणीय ऊर्जा तथा ऊर्जा दक्षताका क्रियाकलापहरु एकीकृत रुपमा सञ्चालन गर्न थप बलियो कानूनी आधार खडा हुने बताउनुभयो ।

उद्घाटन समारोहको अध्यक्षता गर्दै ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालयका सचिव चिरञ्जिवी चटौतले कार्यक्रमले हरित अर्थतन्त्रको विकासको लागि यस क्षेत्रसँग सम्बन्धित सरोकारवाला निकायहरुलाई नेपालमा स्वच्छ ऊर्जा प्रयोगको वर्तमान अवस्था, उपलब्धी, अवसर र चुनौतीहरुको अनुभव आदान प्रदान गर्न सम्बन्धित सरोकारवाला निकायहरुलाई एउटै मञ्चमा उपस्थित हुने अवसर प्रदान गरेको बताउँदै जलवायु परिवर्तनको असरलाई न्यूनीकरण गर्न खनिज इन्धनको प्रयोगमा कम गर्दै र स्वच्छ, किफायती, दिगो र भरपर्दो ऊर्जाको विकासको लागि नवीकरणीय ऊर्जा तथा ऊर्जा दक्षताको क्षेत्रमा लगानी बढाउन आवश्यक रहेको बताउनुभयो । साथै उहाँले पछिल्लो समय केन्द्रद्वारा दिगो ऊर्जा च्यालेञ्ज फण्डको सहयोगमा सञ्चालित नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाहरुको उपलब्धी एकदमै राम्रो रहेकोले दिगो ऊर्जा च्यालेञ्ज फण्डमा आधारित कार्यक्रमलाई निरन्तरता दिनुपर्ने बताउनुभयो । उहाँले नेपाल सरकारबाट स्वीकृत "कार्बन व्यापार नियमावली, २०८२" ले कार्बन व्यापार सञ्चालन गर्न आवश्यक कानुनी आधार तय गरेको एवं नियमावलीले थप कार्बन आयोजनाहरु विकास गर्न मार्ग प्रशस्त गरेको बताउनुभयो ।

केन्द्रका कार्यकारी निर्देशक नवराज ढकालले दिगो ऊर्जा च्यालेञ्ज फण्डमा आधारित कार्यक्रम, केन्द्रले हासिल गरेका हालसम्मका उपलब्धी, न्यूनकार्बनीकरणमा केन्द्रको योगदान एवं केन्द्रको आगामी मार्ग चित्रबारे प्रस्तुती दिनुभएको थियो । कार्यक्रममा बोल्दै कार्यकारी निर्देशक ढकालले केन्द्रले नवीकरणीय ऊर्जा तथा ऊर्जा दक्षताको माध्यमबाट घरायसी, औद्योगिक, व्यावसायिक, यातायात, कृषि लगायतका क्षेत्रमा न्यून कार्बनीकरण (डिकार्बनाइजेसन) मा योगदान पुर्‍याएको बताउनुभयो । साथै उहाँले यस क्षेत्रको विकासको लागि नेपाल सरकार र विकास साझेदारहरुको सहयोगमा दिगो ऊर्जा च्यालेञ्ज फण्डलाई नवीनतम कार्यक्रम ढाँचाको रुपमा सफल कार्यान्वयन गरिएको बताउँदै यसलाई थप विस्तार गर्नका लागि विकास साझेदारहरुको निरन्तर सहयोग उपलब्ध हुने विश्वास व्यक्त गर्नुभयो ।

उद्घाटन समारोहमा प्रमुख अतिथिबाट दिगो ऊर्जा च्यालेञ्ज फण्ड अन्तर्गत कार्यान्वयन गरिएका कार्यक्रमका उपलब्धीहरु समेटेर तयार गरिएको पुस्तक "लिभरेजिङ्ग एचिभमेन्ट इन सस्टेनेबल इनर्जीः एचिभमेन्ट अफ सस्टेनेबल इनर्जी च्यालेञ्ज फण्ड" नामक पुस्तक विमोचन गरिएको थियो ।

त्रिभुवन विश्वविद्यालय, इन्जिनियरिङ्ग अध्ययन संस्थानका सह प्राध्यापक एवं ऊर्जा अध्ययन केन्द्रका निर्देशक डा. श्रीराज शाक्यले "स्वच्छ ऊर्जाको कार्यान्वयनबाट नेपालको हरित अर्थतन्त्र विकास" सम्बन्धी प्रस्तुती दिनुभएको थियो । डा. शाक्यको प्रस्तुतीमा विशेष गरी विश्वमा कार्बन

उत्सर्जन, ऊर्जा रुपान्तरण र हरित ऊर्जा विकासको अवस्था, नेपालको परिवेशमा कार्बन उत्सर्जन तथा ऊर्जा रुपान्तरण सम्बन्धी अवधारणा, ऊर्जाको माध्यमबाट हरित अर्थतन्त्रको विकासको लागि गर्नुपर्ने कार्यहरु, स्वच्छ ऊर्जा रुपान्तरणको माध्यमबाट दिगो विकासका लक्ष्य हासिलका मार्गचित्र लगायतका विषयवस्तुहरु समेटिएका थिए ।

सम्मेलनले नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता एवं जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय सरकारी/गैरसरकारी निकाय, प्रदेश सरकार तथा स्थानीय तह, अनुसन्धानमुलक/प्राज्ञिक संस्था, विकास साझेदार संस्था, लगानीकर्ताहरु, यस क्षेत्रका अभ्यासकर्ता, निजी क्षेत्र, सञ्चार जगत, नगारिक समाज एवं क्षेत्रगत विज्ञहरु एउटै मञ्चमा उपस्थित भई स्वच्छ ऊर्जाको कार्यान्वयनबाट हरित अर्थतन्त्रको विकासमा तिव्रता दिनको लागि रणनीतिक दृष्टिकोण सम्बन्धी छलफल/अन्तर्क्रिया गर्ने अवसर जुटाएको थियो ।

कार्यक्रममा निम्न विषयवस्तुमा आधारित रहेको ३ वटा प्राविधिक सत्र (Technical Session) सञ्चालन गरिएको थियो : (१) स्वच्छ ऊर्जा तथा कार्बन बजारको माध्यमबाट न्यून कार्बनीकरण सम्बन्धी पहल (Decarbonization Initiative through Clean Energy and Carbon Markets) (२) ऊर्जा दक्षताको माध्यमबाट न्यून कार्बनीकरण (Decarbonization through Energy Efficiency) र (३) न्यून कार्बनीकरणको लागि स्वच्छ ऊर्जा र विद्युतीय सवारी (इ-मोबिलिटी) मा लगानी (Financing for Decarbonization in Clean Energy and E–Mobility) ।

सम्मेलनबाट सम्बन्धित क्षेत्रका विज्ञहरुको प्रस्तुतीकरण एवं छलफलबाट अर्थतन्त्रको न्यून कार्बनीकरणका अवसर तथा चुनौतिहरु एवं मिश्रित लगानीबाट लिन सकिने लाभको पहिचान गर्न सहयोग पुगेको छ भने स्वच्छ ऊर्जा क्षेत्रको लगानीलाई स्तरोन्नति गर्दै विकास साझेदारहरुबीचको सहकार्यलाई थप बलियो बनाएको छ ।

केन्द्रको समग्र भौतिक प्रगति विवरण

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र नेपाल सरकार, ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय अन्तर्गत रही नवीकरणीय ऊर्जा तथा ऊर्जा दक्षताको क्षेत्रमा कार्य गर्ने प्रमुख निकायको रुपमा रहेको छ । केन्द्रले स्थापनाकालदेखि नै नवीकरणीय ऊर्जा प्रविधि विस्तार तथा ऊर्जा दक्ष प्रविधि र उपायहरुको प्रवर्द्धनको माध्यमबाट स्वच्छ ऊर्जाको पहुँच वृद्धि, ऊर्जा सेवालाई भरपर्दो, गुणस्तरीय र दिगो बनाउने र ऊर्जा सेवालाई आर्थिक क्रियाकलापहरुसँग सम्बद्ध गराई समावेशी आर्थिक सामाजिक विकासमा योगदान पुऱ्याउँदै आएको छ । यसको साथै नवीकरणीय ऊर्जा प्रविधिमा आधारित कार्बन परियोजनाहरुको विकास तथा हरित जलवायु कोषको प्रत्यक्ष पहुँच निकाय (Direct Access Entity) को रुपमा समेत कार्य गर्दै आएको छ ।

केन्द्रको स्थापनाकाल देखि आ.व. २०८२/८३ को चैत मसान्त सम्मको समग्र भौतिक प्रगति विवरण:

प्रविधि	उपलब्धि
लघु तथा साना जलविद्युत	४०.७९ मेगावाट
सुधारिएको पानीघट्ट	११,४१६
घरेलु सौर्य प्रणाली	१०,००,७८९
संस्थागत सौर्य प्रणाली	४,५५२
सौर्य मिनीग्रिड	३,९८९ किलोवाट पिक
सौर्य रूफटप	३५,८१२५ किलोवाट पिक
सौर्य खानेपानी तथा सिंचाई पम्प	३,६६४
विद्युतीय चुलो	१,२०,४००
घरेलु बायोग्यास	४,५६,६३१

प्रभाव

- करिब ३७ लाख घरधुरीमा स्वच्छ ऊर्जाको पहुँच
- ५०० भन्दा बढी नविकरणीय ऊर्जा कम्पनीहरू सक्रिय
- ४० हजारभन्दा बढी रोजगारी सिर्जना

साथै केन्द्रले सन् २००५ देखि नवीकरणीय ऊर्जा प्रविधिमा आधारित कार्बन व्यापार सम्बन्धी कार्यको थालनी गरेको हो । केन्द्रले स्वच्छ विकास संयन्त्र अन्तर्गत ८ वटा आयोजनाहरुबाट हालसम्म कूल ६६ लाख ८० हजार मेट्रिक टन युनिट प्रमाणित कार्बन उत्सर्जन न्यूनीकरण उत्पादन गरी कार्बन व्यापार मार्फत करीब ३६.०११ मिलियन अमेरिकी डलर आम्दानी गरेको छ भने यी कार्बन परियोजनाको सञ्चालनबाट भविष्यमा थप आम्दानी हुने सुनिश्चित गरेको छ ।

कार्बन व्यापार नियमावली, २०८२ स्वीकृत

नेपाल सरकारले कार्बन व्यापार नियमावली, २०८२ स्वीकृत गरी कार्यान्वयमा ल्याएको छ । कार्बन उत्सर्जन न्यूनीकरण र कार्बन व्यापारलाई व्यवस्थित गर्ने लक्ष्य वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ४४ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले यो नियमावली ल्याएको हो । यो नियमावली २०८२/०८/२२ मा नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित भइसकेको छ । नियमावली कार्यान्वयनमा आएसँगै नेपालले द्विपक्षीय समझदारी, खुला प्रतिस्पर्धा वा गैरबजारमुखी विधिबाट कार्बन व्यापार गर्न पाउने भएको छ । संघीय सरकारसँगै अब प्रदेश र स्थानीय तहले पनि कार्बन व्यापारमा सहभागी हुन सक्ने व्यवस्था नियमावलीमा गरिएको छ । यसअघि वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्रमार्फतका परियोजनामात्र कार्बन व्यापारका लागि सूचीकृत हुने गरेकोमा अब ऊर्जा, वन, कृषि, जलविद्युत्, नवीकरणीय ऊर्जा, उद्योगलगायत सबै क्षेत्रमा कार्बन न्यूनीकरण गर्ने निजी तथा गैरसरकारी संस्थाका परियोजनालाई पनि व्यापारयोग्य सूचीमा समावेश गर्न सकिने व्यवस्था गरिएको छ ।

इको-जोन कार्यक्रमको संक्षिप्त जानकारी

इको-जोन कार्यक्रम नेपालको कर्णाली र सुदूरपश्चिम प्रदेशका ६ वटा स्थानीय तहहरूसँगको साझेदारीमा युनिसेफ (UNICEF) नेपालद्वारा सन् २०२२ मा सुरु गरिएको हो । नेपालको कर्णाली र सुदूरपश्चिम प्रदेशमा परम्परागत चुलोहरूको उल्लेख्य मात्रामा प्रयोग भएको अवस्था छ । सुदूरपश्चिमका करिब ९०.८०% घरधुरीले खाना पकाउन दाउराको प्रयोग गर्ने गरेको विभिन्न सर्वेक्षणले देखाएका छन् । जसले गर्दा एकातिर यी क्षेत्रका बासिन्दाहरुले आर्थिक, भौगोलिक, जलवायु लगायत विभिन्न चुनौतीहरूको सामना गरिरहेका छन् भने अर्कोतर्फ आधुनिक खाना पकाउने प्रविधिमा समेत पहुँचको कमी रहेको छ । तसर्थ कर्णाली र सुदूरपश्चिम प्रदेशका रास्कोट नगरपालिका, खाँडाचक्र नगरपालिका, बडिमालिका नगरपालिका, त्रिवेणी नगरपालिका, सिम्ता गाउँपालिका र रामारोशन गाउँपालिकामा परम्परागत चुलोमाथिको निर्भरता घटाई यस कार्यक्रमले सुधारिएको चुलो (ICS) वितरण गरी घरायसी ऊर्जा दक्षता बढाउने र घरभित्रको वायु प्रदूषण कम गर्ने लक्ष्य राखेको छ। जसले गर्दा दाउराको खपत कम हुन गई हरितगृह ग्यास उत्सर्जनमा कमी आउनेछ । यो कार्यक्रम भेरिफाइड कार्बन स्ट्याण्डर्स (VCS) अन्तर्गत भेरा रजिष्ट्री (Verra Registry) मा दर्ता गरिएको छ ।

भेरा(VERRA) रजिष्ट्रीद्वरा सञ्चालित कार्बन क्रेडिट तथा अन्य वातावरणीय प्रमाणपत्रहरूको स्वामित्व, कारोबार, स्थानान्तरण र खारेजीको अभिलेख राख्ने डिजिटल प्रणाली हो । यो भेराद्वारा सञ्चालन गरिन्छ । भेरा एक अन्तर्राष्ट्रिय संस्था हो जसले जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण, दिगो विकास र वातावरणीय संरक्षणका लागि विश्वव्यापी मापदण्ड तथा प्रमाणीकरण प्रणालीहरू विकास र सञ्चालन गर्ने गर्छ । भेराको स्थापना सन् २००७ मा भएको थियो र यसको प्रधान कार्यालय संयुक्त राज्य अमेरिकाको वासिङ्गटन डिसीमा रहेको छ ।

जलवायु वित्त परिचालनका पहलहरु

केन्द्रले जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी संयुक्त राष्ट्रसंघीय ढाँचा महासन्धी अन्तर्गतको हानी नोक्सानी कोष (Fund for Responding to Loss and Damage, FRLD)मा प्रस्ताव पेश गरेको छ। कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण र केन्द्रद्वारा संयुक्त रुपमा नेपाल सरकारका सम्बन्धित मन्त्रालय र निकायको राय/सुझाव र विज्ञ एवं सरोकारवालाहरुसंगको अन्तरक्रियाबाट प्राप्त सुझाव बमोजिम तयार गरिएको Nepal Rise : Recovery of Infrastructure, Systems and Economies for Responding to Loss and Damage

विषयक १९.८७ मिलियन अमेरिकी डलर कुल बजेट रहेको प्रस्ताव वैकल्पिक ऊर्जा विकास समितिको मिति २०८२/१२/२६ को १११ औं बैठकबाट सहमति लिई FRLD मा पेश गरिएको हो ।

त्यसैगरी केन्द्रले हरित जलवायु कोष (Green Climate Fund, GCF) मा पेश गर्नको लागि "Enhancing energy access by generating energy from the waste for mitigating climate change" विषयक ४८.०८ मिलियन अमेरिकी डलर कुल बजेट रहेको प्रस्ताव तयार गरेको छ। प्रस्तावित परियोजनाले नगरपालिकाबाट निस्कने जैविक फोहोर एवं सेप्टिक ट्यांकी/शौचालयजन्य फोहोर व्यवस्थापन (Fecal Sludge Management, FSM) मार्फत बायोग्यास तथा रिफ्युज डेराइभ्ड फ्युल प्रणाली मार्फत एकीकृत फोहोर व्यवस्थापन गर्ने लक्ष्य लिएको छ । परियोजनाबाट जलवायु परिवर्तनका प्रभाव न्यूनीकरण, सरसफाइ तथा फोहोर व्यवस्थापनमा सुधार, स्वच्छ ऊर्जा उत्पादन एवं संस्थागत सुदृढीकरणको माध्यमबाट चक्रीय अर्थतन्त्र (Circular Economy) मा योगदान पुग्ने अपेक्षा गरिएको छ। उक्त प्रस्तावको मस्यौदामा सरोकारवालाहरुबाट आवश्यक राय सुझाव लिई हाल हरित जलवायु कोषसँग छलफलमा रहेको छ । यसका साथै GCF अन्तर्गत स्थापना गरिएको Readiness Programme को Direct Access Entity (DAE) Window र Country Window को लागि Funding proposal को प्रस्ताव GCF मा पेश गर्न तयार गरिएको छ।

ऊर्जाको उत्पादनमुलक उपयोगको नमूना :

अल्लो प्रशोधनबाट गाँउमै रोजगारी

आयआर्जन तथा जिविकोपार्जनको लागि बिदेश जानु पर्दैन भन्ने सल्लाह दिन्छन् बाजुरा जिल्ला बुढीनन्दा नगरपालिका वार्ड नं. ४ कुरुका ३० बर्षीय अदान सिंह रोकाया । परिवारको पैतृक सम्पत्तिबाट १४ जनाको संयुक्त परिवारलाई जेनतेन खान पुग्ने बताएका रोकायाले हाल कुरुखोला लघु जल विद्युत आयोजनाको विद्युत उपयोग गरेर आफ्नै गाउँमा अल्लो प्रशोधनबाट भाँग्रो उत्पादन व्यवसाय सञ्चालन गरी मनग्य आम्दानी गर्न सफल भएका छन । व्यवसायिक रुपमा भाग्रोको उत्पादन शुरुवात गरेका रोकायाले अहिले गाउमै २ जनालाई पूर्णकालीन एवं ६ जनालाई आंशिक रोजगारी प्रदान गर्दै आएका छन् ।

विद्यालयतहसम्म मात्र अध्ययन गरेका रोकायाले अन्य व्यवसाय गर्न पूँजी नभएकोले २/४ बर्ष काठमाण्डौमा अर्काको कम्पनीमा काम गर्दा आफुलाई भित्रैबाट उद्यमी बन्न रहर लागेर आएको बताए । तर मेशिन उपकरण किन्न आर्थिक अभाव भइरहेको अवस्थामा संयुक्त राष्ट्रसंघीय विकास कार्यक्रमको सहयोगमा सञ्चालित उत्थानशील कृषि-खाद्य प्रणालीको लागि नवीकरणीय ऊर्जा (Renewable Energy for Resilient Agri–Food System, RERAS) कार्यक्रम अन्तर्गत अल्लो प्रशोधन गर्ने मेशिन खरिदका लागि आर्थिक सहयोग प्राप्त भएपछि व्यवसाय सञ्चालन गर्न सहज भयो ।

विगतमा गाँउबाट स्थानीय संकलकहरुले अल्लोको बोक्रा सहितको रेशा संकलन गरी मार्तडी, दाङ तथा काठमाण्डौका व्यापारीहरुले प्रति के. जी. रु. १२० रुपैया मात्र दिने गरेको र बोक्रा सहितको कच्चा पदार्थ खरिद गर्न समेत आनाकानी गर्ने भएकोले अल्लो संकलनमा खासै चासो नराखेका उनले व्यावसाय सञ्चालन पश्चात् भने: साँझ विहान घरधन्दा सकेर पनि फुर्सदमा अल्लो संकलन गर्ने र गाउमै सानोतीनो आयआर्जन गर्न सकेकोमा खुशी व्यक्त गर्छिन् सोहिगाउँकी ५१ बर्षिया बिउरा देवि बोगटी । यसै गरी महिलालाई घरधन्दा संगै थप आयआर्जन गर्न हौसल्ला दिने सहयोगीहरुलाई धन्यवाद

दिदै ३७ बर्षीय देबु बोगटी भन्छिन "महिलाका लागि एक सुनौलो अवसर भएको र केटाकेटीलाई स्कूल खर्च टार्न समेत सजिलो भएको छ, यस्तैखाले उद्योग व्यवसायहरु गाउमै खोल्न सके अधिकांश महिलाहरुले रोजगारी पाउन सक्ने थिए" । करुखोला लघु जल विद्युत परियोजनाबाट उत्पादित विद्युत खाली बत्ती बाल्नका लागि मात्र उपयोग भइरहेको थियो । अल्लो भाग्रो प्रशोधन केन्द्र सञ्चालन पश्चात दैनिक रुपमा आय आर्जनमा समेत खपत भइरहेको छ । थप आयमुलक व्यवसाय गर्न सकेमा उत्पादित विद्युतको पूर्ण उपयोग हुनुका साथै आम्दानी पनि बढ्ने भएकोले व्यवसायिकतामा जोड दिन्छन् आयोजनाका व्यवस्थापक सगुने बोगटी । हरेक बर्ष असोज देखि माघ महिनासम्म जंगलबाट अल्लोको रेशा संकलन गर्ने र माघ देखि जेठ महिना सम्म प्रशोधन गरेर बेच्दा सत्तरी हजार सम्म प्रति व्यक्ति कमाई गर्ने देखिन्छ । ६५ के. जी. कच्चापदार्थबाट करीब ३५ के. जी. सम्म प्रशोधित वस्तु बस्ने गरेको छ । कच्चावस्तु खर्च, कामदार खर्च, विद्युत महशुल लगाएत खर्च घटाएर सरदर वार्षिक २ लाख आम्दानी हुने देखिएको छ ।

रोजगारीको लागि विदेश जान पनि नपर्ने र आफ्नै गाउँका दाजुभाई तथा दिदिबहिनीलाई रोजगारी दिन सकिने भएकोले आगामी दिनहरुमा अल्लोबाट विभिन्न ह्याडीक्राप्ट, तैयारी पोशाक, झोला, लगायतका कपडाहरु बुन्नका लागि थप विद्युतीय मेशिन समेत संचालन गर्ने रोकायाको योजना रहेको छ । यस्तै कार्यलाई निरन्तरता दिन सकेमा दुर्गम गाउँमा एकातिर लघु जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतको भरपुर उपयोग गर्न सकिने र अर्कोतर्फ स्थानीय स्तरमा नै रोजगारीको अवसर सिर्जना गर्न सकिने भएकोले यस्ता क्रियाकलापहरुमा सम्बन्धित स्थानीय सरकार र सरोकारवालाहरुको ध्यान जानुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ ।