

R.N.I. No. 56386/92

लघु उद्योग, स्वरोजगार व प्रबन्ध क्षेत्रों में मार्गदर्शक

उद्यमिता

ISSN : 0971-6211

वर्ष : 01 अंक : 06



अगस्त 2022

मूल्य 25/- मात्र



देश की ऊर्जा जरूरतों को पूरा करने के लिए तैयार है नवीकरणीय ऊर्जा उद्योग

नवीकरणीय ऊर्जा उद्योग विशेषांक



ग्रामीण क्षेत्रों में आय का स्रोत बन सकता है बायोगैस उत्पादन उद्योग



ईवी चार्जिंग स्टेशन शुरू कर कमाएं लाभ

A MONTHLY PUBLICATION ON SMALL INDUSTRY, SELF EMPLOYMENT AND ENTREPRENEURSHIP

संचालित इकाइयों के विस्तार और नवीन निवेश के लिए देंगे पूरा सहयोग : मुख्यमंत्री श्री चौहान

मध्यप्रदेश में इलेक्ट्रिक वाहन



औद्योगिक क्षेत्र में डेढ़ हजार करोड़ के निवेश का प्रस्ताव

मुख्यमंत्री श्री चौहान से आयशर कंपनी के एमडी श्री अग्रवाल ने की भेंट

भोपाल, सोमवार, अगस्त 8, 2022। मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान से सोमवार 8 अगस्त 2022 को वोल्वो आयशर कमर्शियल व्हीकल्स लिमिटेड के एमडी श्री विनोद अग्रवाल ने भेंट कर मध्यप्रदेश में 1,500 करोड़ रूपए के प्रस्तावित निवेश की जानकारी दी। कंपनी द्वारा पीथमपुर एवं बागरोदा में पूर्व से ऑटोमोबाइल उद्योग संचालित है। कंपनी द्वारा 8 विनिर्माण इकाइयाँ स्थापित की जा चुकी हैं, जिनमें 32,000 से अधिक लोगों को प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोजगार प्राप्त हो रहा है।

निवेश को मिलेगा प्रोत्साहन

मुख्यमंत्री श्री चौहान ने कंपनी के एमडी श्री अग्रवाल को आश्चस्त किया कि उन्हें राज्य शासन द्वारा पूर्ण सहयोग प्राप्त होगा। निर्धारित नीति के अनुसार सभी आवश्यक सुविधाएँ प्रदान की जाएंगी। ऐसे उद्योग आज की आवश्यकता हैं और इससे बड़ी संख्या में युवाओं को रोजगार भी प्राप्त होगा।

मुख्यमंत्री श्री चौहान को परियोजना की प्रति सौंपी

मुख्यमंत्री श्री चौहान को कुशाभाऊ ठाकरे सभागृह में वोल्वो आयशर कमर्शियल व्हीकल लिमिटेड के प्रबंध संचालक श्री विनोद अग्रवाल ने इलेक्ट्रिक वाहन क्षेत्र में नवीन प्रस्ताव से अवगत करवाया। उन्होंने कंपनी की वर्तमान इकाइयों के क्षमता विस्तार के लिए तैयार परियोजना प्रस्ताव से अवगत करवाया। मुख्यमंत्री श्री चौहान को प्रस्तावित परियोजना की प्रति सौंपते हुए उन्होंने जानकारी दी कि वोल्वो आयशर कमर्शियल व्हीकल लिमिटेड द्वारा प्रदेश में वर्ष 1986 में पहली इकाई लगाई गई थी। वर्तमान में पीथमपुर और बागरोदा में 8 इकाइयाँ चल रही हैं। मध्यप्रदेश की 110 ऑटो कंपोनेंट इकाइयों द्वारा कंपनी की सभी यूनिट्स में सामग्री की आपूर्ति की जाती है। इकाइयों की वर्तमान क्षमता के विस्तार के लिए नवीन उत्पाद निर्माण प्रस्तावित है। इलेक्ट्रिक वाहन क्षेत्र में कंपनी की आगामी रणनीति के अनुसार कार्य हो रहा है। राज्य शासन द्वारा आवश्यक सुविधाएँ उपलब्ध करवाने से

विवरणिका

अगस्त 2022



- देश की ऊर्जा जरूरतों को पूरा करने 07
के लिए तैयार है नवीकरणीय ऊर्जा उद्योग
- ईवी चार्जिंग स्टेशन शुरू कर 11
कमाएं लाभ
- ईवी चार्जिंग स्टेशन प्रारंभ करने के 14
लिए लायसेंस लेने की जरूरत नहीं
- घरों/कार्यस्थलों में रुफटॉप 18
सोलर प्रणाली स्थापित करवाने हेतु
संचालित अनुदान योजना
- ग्रामीण क्षेत्रों में आय का स्रोत 22
बन सकता है बाँयोगैस उत्पादन उद्योग
- स्वच्छ ऊर्जा का सर्वोत्तम साधन - 24
बाँयोगैस संयंत्र



- नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र से संबंधित 32
इकाई स्थापित करने हेतु इरेडा द्वारा
संचालित प्रमुख ऋण योजनाएं
- सौर ऊर्जा से संबंधित उद्यमी उपयोगी 37
उपकरणों/प्रौद्योगिकियों के विकास,
परीक्षण एवं प्रसार के लिए संचालित :
राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान
- तेजी से चार्ज होने वाली 41
ई-साइकिल विकसित
- अक्षय ऊर्जा संसाधन युवाओं के लिए 43
के लिए रोजगार-स्वरोजगार का
एक नया आयाम



- नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र से संबंधित 47
प्रमुख वेबसाइट्स
- सफलता की कहानियां 48
- मशीनीकृत स्वच्छता इकोसिस्टम के 50
लिए राष्ट्रीय योजना (नमस्ते)
- मध्यप्रदेश का औद्योगिक परिदृश्य 54
- राष्ट्रीय औद्योगिक परिदृश्य 61

प्रधान संपादक

अनुराधा सिंघई

कार्यकारी संचालक

संपादक एवं प्रकाशन प्रमुख

उमाशंकर दुबे

**आकल्पन एवं
अक्षर संयोजन**

दिनेश कुमार मधुकर राव गावडे

प्रकाशन सहायक

राधा शर्मा

वितरण सहायक

संतोष सिंह

उद्यमिता समाचार पत्र में प्रकाशित लेख, सूचनाएं, विचार लेखकों के व्यक्तिगत विचार होते हैं तथा विभिन्न स्रोतों से लिये जाते हैं। इनमें किसी प्रकार की विसंगति अथवा त्रुटि हेतु उद्यमिता समाचार पत्र जिम्मेदार नहीं हैं।



संपादकीय एवं व्यावसायिक संपर्क

उद्यमिता विकास केंद्र मध्य प्रदेश (सेडमैप)

(सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम विभाग, मध्य प्रदेश शासन के अधीन)

16-ए, अरेरा हिल्स, भोपाल- 462 011 म.प्र.

फोन : 0755 - 4000914 ई-मेल : cedmapusp@rediffmail.com

वेबसाइट : www.cedmapindia.mp.gov.in

स्वरोजगार स्थापना में बनें सहभागी

वर्तमान समय में बेरोजगारी एक बड़ी समस्या और स्वरोजगार उसका सर्वश्रेष्ठ समाधान है। लोगों को स्वरोजगार स्थापना से संबंधित सभी जानकारीयों उपलब्ध कराने के उद्देश्य से मासिक पत्रिका **उद्यमिता समाचार पत्र** का प्रकाशन किया जाता है। ऐसे सभी विशेषज्ञ जो इस क्षेत्र में मार्गदर्शक जानकारीयों प्रदान कर सकते हैं, उनके लेखों, जानकारीयों का उद्यमिता समाचार पत्र में सादर स्वागत है। उद्यमिता समाचार पत्र में लेख, सूचना, समाचार, विज्ञापन एवं प्रकाशन योग्य अन्य सामग्रियां उपरोक्त पते पर प्रेषित की जा सकती हैं।

पत्रिका के आगामी विशेषांकों की सूची

सितंबर 2022 अंक हस्तशिल्प एवं हथकरघा उद्योग

के रूप में प्रकाशित किया जाएगा

आगामी अंक निम्न विषयों पर प्रकाशित किए जाएंगे

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| सूचना प्रौद्योगिकी | प्लास्टिक उद्योग |
| मत्स्योद्योग | खेल सामग्री निर्माण |
| वस्त्रोद्योग | भवन निर्माण उद्योग |
| ज्वैलरी उद्योग | ऑटोमोबाइल |
| सेवा उद्योग | लौह एवं इस्पात उद्योग |
| खादी एवं ग्रामोद्योग विशेषांक | |

सूचना : उद्यमिता समाचार पत्र में प्रकाशित सामग्री पर सर्वाधिकार प्रकाशित करने से पूर्व प्रकाशन की अनुमति लेना आवश्यक है तथा ऐसे लेखों के अंत में पत्रिका से संबंधित अंक का विवरण देते हुए उद्यमिता समाचार पत्र से साभार लिखना अनिवार्य होगा। ऐसा न किये जाने पर उद्यमिता समाचार पत्र द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जा सकती है।

आवश्यकता नहीं अब अपरिहार्यता बन चुका है नवीकरणीय ऊर्जा उद्योग

दुनिया को बढ़ते वैश्विक तापमान के विनाश से बचाने के लिए ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोतों का अधिकाधिक उपयोग सुनिश्चित करना अब आवश्यकता नहीं बल्कि अनिवार्यता बन चुकी है। जीवाष्म ईंधनों का उपयोग उन सर्वप्रमुख कारणों में से एक है जिसकी वजह से पृथ्वी का तापमान बढ़ रहा है। ईंधन या ऊर्जा मानव समाज की प्रगति के लिए अपरिहार्य जरूरत है इसलिए ईंधनों का इस्तेमाल ना तो रोका जा सकता है और ना ही इसके उपयोग में किसी भी प्रकार की कमी की जा सकती है, लेकिन इसके प्राप्ति के स्रोतों को बदलकर हम जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण जैसी कई समस्याओं को हल करने में योगदान दे सकते हैं। ऊर्जा के नवीन स्रोतों के अंतर्गत प्रमुखतः सौर, जल, पवन की शक्ति से प्राप्त होने वाली ऊर्जा को सम्मिलित किया जाता है। इसके अलावा बाँयोगैस जैसे संसाधन भी इसी श्रेणी में आते हैं। ऊर्जा के इन नवीन स्रोतों का इस्तेमाल पिछले कुछ समय में काफी तेजी से बढ़ रहा है और भविष्य में भी इसके विस्तार की विपुल संभावनाएं तय हैं। उपलब्ध आंकड़ों के अनुसार देश में वर्ष 2014 से 2021 की अवधि में नवीकरणीय ऊर्जा के उपयोग में 250 प्रतिशत की वृद्धि आई है। खाना बनाने, प्रकाश उत्पन्न करने से लेकर वाहन चलाने आदि सभी कार्यों में अब नवीकरणीय ऊर्जा के उपयोग का चलन बढ़ रहा है। नवीकरणीय ऊर्जा का यह क्षेत्र अपने साथ रोजगार-स्वरोजगार के भी अनेक अवसर समेटे हुए है। पिछले कुछ समय से वाहनों के क्षेत्र में एक नई क्रांति की शुरुआत हुई है। पारंपरिक ईंधनों डीजल व पेट्रोल से चलने वाले वाहनों के स्थान पर ई-वाहनों का चलन तेजी से बढ़ा है। सलाहकार फर्म केपीएमजी की एक रिपोर्ट के मुताबिक भारत में 2022 तक ई-वाहनों की संख्या 10 लाख के पार पहुंच गई थी तथा वर्ष 2030 तक ई-वाहनों की यह संख्या 4.5-5 करोड़ तक पहुंच सकती है। वाहनों की इतनी बड़ी संख्या में निर्माण के लिए बड़े उद्योगों में जहां भारी जनशक्ति नियोजित होगी, वहीं इन वाहनों को चार्ज करने के लिए चार्जिंग स्टेशनों की भी आवश्यकता होगी। उद्यमी चार्जिंग स्टेशन स्थापित कर एक अच्छे स्वरोजगार की शुरुआत कर सकते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत के रूप में बाँयोगैस का बिजनेस फायदेमंद साबित हो सकता है। बाँयोगैस का उपयोग अब सिर्फ खाना बनाने तक ही सीमित नहीं रह गया है बल्कि इस गैस को सीएनजी की तरह उपयोग करने की प्रौद्योगिकी भी धीरे-धीरे आम होती जा रही है। इंडियन बाँयोगैस एसोसिएशन के अनुसार देश में वर्तमान में लगभग 41.20 लाख बाँयोगैस इकाइयां हैं, जिनमें कुशल एवं अकुशल दोनों वर्ग के लोगों को काम मिलता है। वर्ष 2018 में भारत सरकार ने एसएटीएटी (सस्टेनेबल आल्टरनेटिव टूवार्ड्स एफोर्डेबल ट्रांसपोर्टेशन) योजना प्रारंभ की जिसका उद्देश्य विभिन्न बाँयोमास स्रोतों से कंप्रेसड बाँयोगैस सृजन के लिए एक सस्टेनेबल इकोसिस्टम सृजित करना है। एसएटीएटी पहल के तहत वर्ष 2025 तक 5 हजार वृहद स्तर की बाँयोगैस सुविधाओं का विकास करना है। स्वतंत्र उद्यमियों को इन बाँयोगैस संयंत्रों की स्थापना के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। पांच हजार संयंत्रों के लक्ष्य तक पहुंचने के लिए देश को इन संयंत्रों की स्थापना एवं संचालन के लिए 415,000 कुशल एवं अर्द्धकुशल तकनीशियनों की आवश्यकता होगी। इन संयंत्रों को दिन-प्रतिदिन के संचालन के लिए अकुशल कर्मचारियों की भी आवश्यकता होगी। देश को इन संयंत्रों के निर्माण कार्य के लिए 55 हजार कुशल संयंत्र डिजाइनर्स एवं साइट इंजीनियर्स, दो लाख अर्द्धकुशल एवं निम्न कुशल कर्मचारी, संयंत्रों के निर्माण कार्य के प्रशासन, आंकड़ों की निगरानी तथा अन्य महत्वपूर्ण कार्यों के लिए 10 हजार उच्च कुशल इंजीनियरों तथा संयंत्र के रूटीन के संचालन एवं संधारण कार्यों के लिए 1.50 लाख कर्मचारियों की आवश्यकता होगी। व्यवसाय की इन्हीं सम्भावनाओं को ध्यान में रखते हुए पत्रिका के इस अंक में नियमों योजनाओं एवं व्यावसायिक अवसरों की जानकारी का समावेश किया गया है। आशा है यह संग्रह उद्यमियों के लिए उपयोगी होगा।



अनुराधा सिंघई

लेखकों के लिए दिशा-निर्देश

- उच्च गुणवत्ता बनाए रखने और सही एवं प्रामाणिक जानकारीयां उपलब्ध कराने के लिए उद्यमिता समाचार पत्र सामान्यतः अपनी जरूरतों को ध्यान में रख कर साग्रहपूर्वक मंगवाए गए आलेखों को प्रमुखता देता है।
- स्वरोजगार स्थापना के क्षेत्र में मार्गदर्शन प्रदान करने वाले सभी विशेषज्ञों से यह अपेक्षित है कि वे अपने मौलिक लेख ही प्रकाशनार्थ भेजें, तथा अपने लेख के साथ मौलिकता का प्रमाण पत्र भी संलग्न करें।
- प्रेषित लेखों में निम्नानुसार विषयों पर सामग्री अपेक्षित है: - **नियम-प्रक्रियाएं, नीतियां** : शासकीय, निजी एवं सार्वजनिक क्षेत्र से संबंधित ऐसी नियम-प्रक्रियाएं, योजनाएं एवं नीतियां जोकि उद्यमियों को स्वरोजगार स्थापना में मार्गदर्शन प्रदान कर सकें।
इंस्टीट्यूट प्रोफाइल : किसी ऐसे संस्थान के बारे में जानकारी जो कि विद्यमान एवं भावी उद्यमियों को उनके व्यवसाय की स्थापना, संचालन एवं उन्नयन के संबंध में शिक्षण-प्रशिक्षण प्रदान करने में संलग्न हों।
प्रोजेक्ट प्रोफाइल : किसी औद्योगिक/व्यावसायिक/सेवा इकाई की स्थापना से संबंधित ऐसी प्रोजेक्ट प्रोफाइल जोकि मानक प्रारूप में हो जिसका उपयोग उद्यमी वित्तीय संस्थानों से ऋण प्राप्त करने सहित अपनी इकाई के संचालन में कर सकें।
बाजार सर्वेक्षण : किसी उत्पाद/क्षेत्र विशेष पर आधारित ऐसा अध्ययन जोकि उद्यमी को उस उत्पाद/क्षेत्र में अपनी इकाई स्थापित करने के लिए विश्वसनीय आंकड़े उपलब्ध करा कर इकाई स्थापना के संबंध में निर्णय लेने में सहायक सिद्ध हो सके।
सफलता की कहानी : किसी व्यक्ति, संस्थान, उपक्रम की उपलब्धियों के ऐसे ब्यौरे जोकि अन्य लोगों के लिए प्रेरणा का माध्यम बन सकें।
- उद्यमिता समाचार पत्र में पूर्णतः स्वरोजगार एवं रोजगार सर्जक लेखों को ही प्रोत्साहित किया जाता है, अतः किसी भी प्रकार की नकारात्मक टिप्पणी, समीक्षा, आलोचनात्मक लेख नहीं भेजें।
- हिंदी भाषा के आलेखों को प्राथमिकता दी जाएगी। अंग्रेजी भाषा के लेखों के प्रकाशन पर भी विचार किया जा सकता है, अपितु ऐसे लेखों का आप अपनी ओर से ही अनुवाद करवा कर प्रेषित कर सकें तो प्रकाशन में सुविधा होगी।
- आपके द्वारा भेजे गए लेखों के सुबोध होने के साथ ही भाषा शैली में शालीनता, शिष्टता व मर्यादा का ध्यान रखें।
- इंस्टीट्यूट प्रोफाइल, सफलता की कहानी आदि को प्रायोजन के आधार पर भी प्रकाशित करने पर विचार किया जा सकता है।
- लेखकों को लेख के अंत में अपना पूरा नाम, पता, ई-मेल एड्रेस, मोबाइल/फोन नंबर लिखना चाहिए।

उद्यमिता समाचार पत्र में लेख, सूचना, समाचार, विज्ञापन एवं प्रकाशन योग्य अन्य सामग्रियां निम्नानुसार पते पर प्रेषित की जा सकती हैं -



उद्यमिता समाचार पत्र

द्वारा: उद्यमिता विकास केंद्र मध्य प्रदेश (सेडमैप),

16-ए, अरेराहिल्स, भोपाल- 462011

फोन: 0755 - 4000900, 4000914

उद्यमिता समाचार पत्र में लेख प्रेषित करने हेतु

घोषणा पत्र का प्रारूप

लेख का प्रस्तावित शीर्षक :

मूल लेखक का नाम :

सह लेखकों के नाम

- मैं/हम पुष्टि करते हैं कि मैंने पत्रिका में लेखों के प्रकाशन से संबंधित नियम व शर्तों को पढ़ व समझ लिया है और उनसे सहमत हूँ।
- मैं/हम पुष्टि करते हैं कि लेख के सभी लेखक सर्वसम्मति से एकमत के साथ लेख प्रेषित कर रहे हैं तथा लेखकों के मध्ये किसी भी प्रकार का हितों का टकराव नहीं है।
- मैं/हम पुष्टि करते हैं कि प्रस्तुत लेख, लेखक/लेखकों का मूल कार्य है और लेख को पूर्व में कहीं और प्रकाशित नहीं किया गया है तथा कहीं और प्रकाशन के लिए विचाराधीन नहीं है।
- सभी लेखकों की ओर से लेख प्रस्तुत करने की पूरी जिम्मेदारी मेरी (मूल लेखक की) होगी।
- मैं/हम पुष्टि करते हैं कि लेख के साथ सूचीबद्ध सभी लेखकों ने काम में महत्वपूर्ण योगदान दिया है, लेख को पढ़ा है, आंकड़ों की वैधता और इसकी व्याख्या को प्रमाणित किया है, और इसे प्रस्तुत करने के लिए सभी सहमत हैं।
- मैं/हम पुष्टि करते हैं कि प्रस्तुत लेख किसी अन्य प्रकाशित कार्य का कॉपी या साहित्यिक संस्करण नहीं है।
- मैं/हम पुष्टि करते हैं कि जब तक पत्रिका के संपादकों द्वारा निर्णय नहीं लिया जाता है, तब तक मैं/हम किसी अन्य समाचार पत्र या पत्रिका में प्रकाशन के लिए यह लेख प्रेषित नहीं करूंगा/करुंगी/करेंगे।
- मैं/हम समझते हैं कि गलत तथ्यों/सूचना/जानकारी/आंकड़े प्रस्तुत करने पर नियमों के अनुसार मेरे/हमारे खिलाफ उचित दंडात्मक कार्यवाही की जा सकती है।
- मैं/हम प्रकाशक/संपादन मंडल को प्रस्तुत लेख में एडिटिंग करने का पूर्ण अधिकार देता हूँ/देती हूँ/देते हैं, और एडिट की हुई रचना मुझे/हमें पूर्ण रूप से मान्य होगी।
- लेख के प्रकाशन से यदि किसी प्रकार के नियम, कानून या कॉपीराइट एक्ट का उल्लंघन/या कोई विवाद होता है तो उससे संबंधित विषयों के लिए पूरी जिम्मेदारी मेरी/हमारी होगी। उद्यमिता समाचार पत्र एवं उसका संपादन मंडल इसके लिए उत्तरदायी नहीं होगा।

मूल लेखक सहित सभी लेखकों के हस्ताक्षर नाम, पते, ई-मेल व मोबाइल नंबर

स्थान

दिनांक

देश की ऊर्जा जरूरतों को पूरा करने के लिए



तैयार है नवीकरणीय ऊर्जा उद्योग

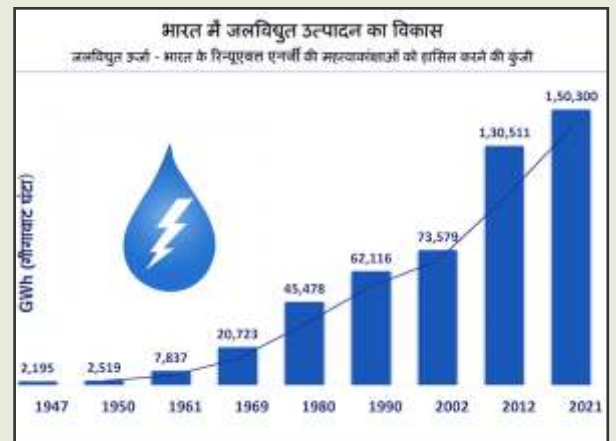
भारतीय नवीकरणीय ऊर्जा का क्षेत्र दुनिया में चौथा सर्वाधिक आकर्षक ऊर्जा बाजार है। पवन ऊर्जा के मामले में भारत का दुनिया में चौथा, सौर ऊर्जा के मामले में पांचवा, तथा वर्ष 2020 की स्थिति में नवीकरणीय ऊर्जा की संस्थापित क्षमता के मामले में चौथा स्थान है। नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन क्षमता की संस्थापित क्षमता में पिछले कुछ वर्षों में तेजी आई है तथा वित्तीय वर्ष 16-22 के बीच इस क्षेत्र ने 15.92 प्रतिशत की चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर दर्ज की है। सरकार के बढ़ते सहयोग तथा उन्नत अर्थव्यवस्था के चलते यह क्षेत्र निवेशकों के लिहाज से भी आकर्षण का केंद्र बन गया है। चूंकि भारत अपनी ऊर्जा की जरूरतों की पूर्ति खुद के बल पर करना चाहता है, जोकि वर्ष 2040 तक 15,820 टेरावाट घंटे (Twh) पहुंचने का अनुमान है, नवीकरणीय ऊर्जा इसमें महत्वपूर्ण भूमिका अदा करने के लिए तैयार है।

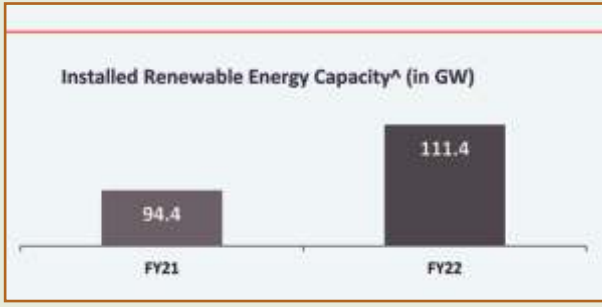
बाजार आकार (मार्केट साइज)

अप्रैल 2022 की स्थिति में भारत की नवीकरणीय ऊर्जा की संस्थापित क्षमता (जल विद्युत समेत) 158.12 गीगा वाट थी जो कि कुल संस्थापित ऊर्जा क्षमता के 39.43 प्रतिशत भाग को प्रदर्शित करती है। देश का लक्ष्य वर्ष 2030 तक नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में लगभग 450 गीगावाट की संस्थापित क्षमता हासिल करना है, जिसमें से लगभग 280 गीगावाट (60 प्रतिशत

से अधिक) के सौर ऊर्जा से हासिल होने का अनुमान है। वित्तीय वर्ष 2022 के पहले 8 माह में नवीकरणीय ऊर्जा की क्षमता 8.2 गीगावाट रही जबकि वित्तीय वर्ष 21 में यह 3.4 गीगावाट थी।

सौर ऊर्जा की संस्थापित क्षमता में सात वर्षों में 18 गुना से अधिक की वृद्धि हुई है। मार्च 2014 में जहां यह क्षमता 2.63 गीगावाट थी वहीं वर्ष 2021 के अंत तक यह 49.3 गीगावाट तक पहुंच गई। वित्तीय वर्ष 22 में दिसंबर 2021 तक भारत ने सौर ऊर्जा क्षमता में 7.4 गीगावाट का योग किया, जोकि पिछले वर्ष के 1.73 गीगावाट की तुलना में 33.5 प्रतिशत ज्यादा है। भारत में





ऑफ-ग्रिड सौर ऊर्जा तेज रफ्तार से वृद्धि कर रही है, वित्तीय वर्ष 2021 की पहली तिमाही में 392,000 ऑफ-ग्रिड सौर उत्पादों की बिक्री दर्ज की गई है।

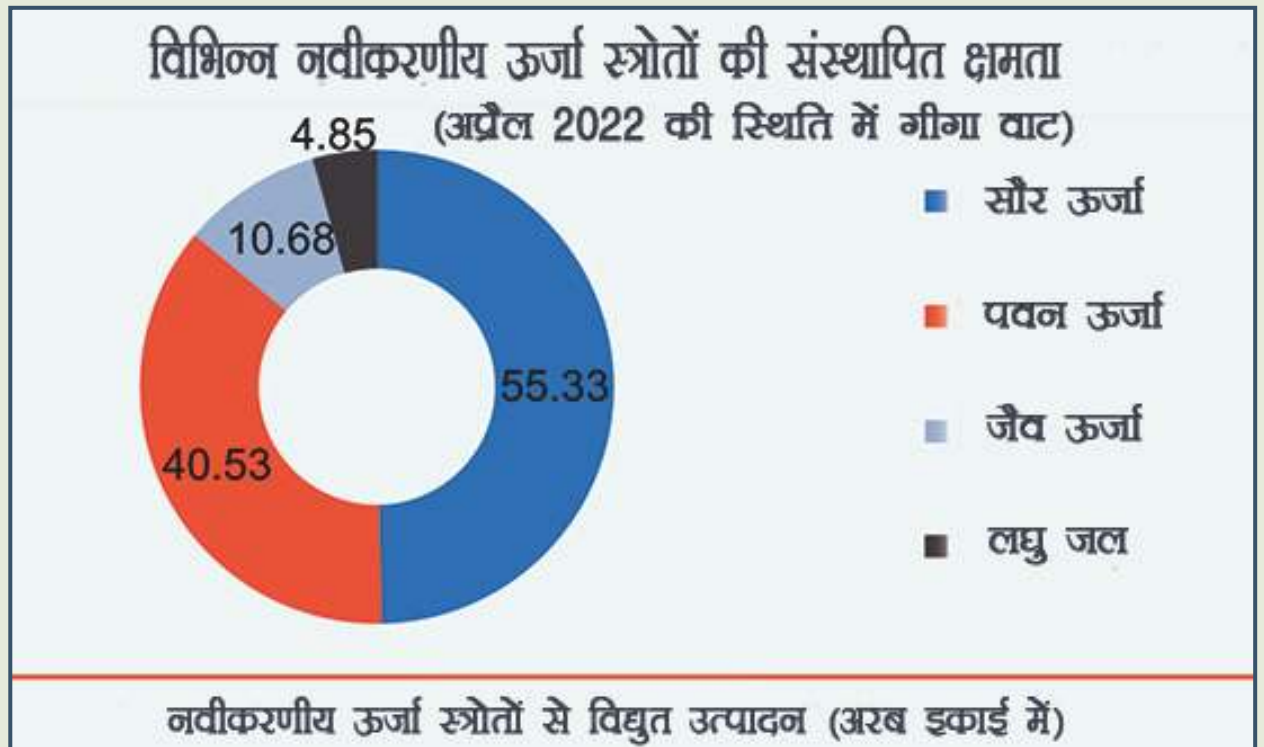
मई 2022 में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों से विद्युत का उत्पादन (जिसमें जल विद्युत शामिल नहीं है) 19.31 अरब इकाई रहा जो कि मई 2021 के 17.87 अरब इकाई की तुलना में ज्यादा है। 363 गीगावाट की संभावित क्षमता तथा नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में केंद्रित नीतियों के चलते उत्तरी भारत के देश के नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र का प्रमुख केंद्र बनने के आधार हैं।

निवेश एवं विकास

उद्योग संवर्धन और आंतरिक व्यापार विभाग (डीपीआइआइटी) के द्वारा जारी आंकड़ों के अनुसार भारतीय अपारंपरिक ऊर्जा के क्षेत्र में अप्रैल 2000 से मार्च 2022 के बीच

प्रत्यक्ष विदेशी निवेश का आगमन (Inflow) 11.62 अरब अमेरिकी डॉलर रहा। वर्ष 2014 के बाद से भारत के नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में 70 अरब अमेरिकी डॉलर (5.2 लाख करोड़ रुपए) से अधिक का निवेश किया जा चुका है। एनेलिटिक्स फर्म ब्रिटिश बिजनेस एनर्जी के अनुसार वर्ष 2020 में नवीकरणीय ऊर्जा में निवेश एवं योजनाओं के मामले में दुनिया में भारत तीसरे स्थान पर रहा। भारतीय नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में हुए कुछ प्रमुख निवेश एवं विकास निम्नानुसार हैं :

- भारत में वित्त वर्ष 22 में नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में निवेश रिकॉर्ड 14.5 अरब अमेरिकी डॉलर तक पहुंच गया जो कि वित्त वर्ष 21 की तुलना में 125 प्रतिशत ज्यादा है।
- दिल्ली का इंदिरा गांधी अंतर्राष्ट्रीय विमानतल पूरी तरह जल एवं सौर विद्युत से संचालित होने वाला पहला भारतीय विमानतल बना। विमानतल की लगभग 6 प्रतिशत बिजली की जरूरतें वहां पर स्थापित सौर विद्युत संयंत्र से पूरी होती हैं।
- अयाना नवीकरणीय ऊर्जा प्रायवेट लिमिटेड (अयाना) ने कर्नाटक में 12 हजार करोड़ रुपए (1.53 अरब अमेरिकी डॉलर) के निवेश से कुल 2 गीगावाट की नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं शुरू करने की योजना का ऐलान किया है।
- अर्स्ट एण्ड यंग के आकर्षक नवीकरणीय ऊर्जा देशों के



नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन (अरब इकाई में)

सूचकांक में भारत का स्थान तीसरा है।

- फरवरी 2022 में क्रेड्यूस टेक्नोलॉजिस - एचसीपीएल जॉइंट वेंचर ने भारत की सबसे बड़ी इकलौती जल विद्युत कार्बन क्रेडिट परियोजना सतलुज जल विद्युत निगम की बिड हासिल करने का ऐलान किया, जोकि 8 करोड़ से अधिक कार्बन क्रेडिट्स का सृजन करेगी।
- फरवरी 2022 में ग्रामीण विद्युतीकरण के लिए काम करने वाली नवीकरणीय ऊर्जा कंपनी हस्क पॉवर सिस्टम्स ने भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास संस्था (इरेडा) से 40.2 लाख अमेरिकी डॉलर की ऋण स्वीकृति प्राप्त की।
- दिसंबर 2021 में भारत के सबसे बड़े ऊर्जा प्रदाता टाटा पॉवर को महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड (एमएसइडीसीएल) ने 300 मेगावाट का पवन-सौर संकरित ऊर्जा संयंत्र बनाने का दायित्व सौंपा।
- अक्टूबर 2021 में रिलायंस न्यू एनर्जी सोलार लिमिटेड (आरएनइएसएल) ने अधिक क्षमता निर्माण के लिए दो अधिग्रहणों की घोषणा की। दोनों ही अधिग्रहण आरइसी सोलर होल्डिंग्स आरइसी समूह के रूप में, नॉर्वे स्थित फर्म एवं भारत में स्थित स्टर्लिंग एंड विलसन सोलर एक अरब अमेरिकी डॉलर से अधिक की हो गई हैं तथा उम्मीद है कि ये वर्ष 2030 तक जामनगर में 100 गीगावाट की सौर ऊर्जा की क्षमता हासिल करने के रिलायंस के लक्ष्य को हासिल करने में योगदान देंगी।
- भारत में नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में अपनी स्थिति को मजबूत करने के लिए अक्टूबर 2021 में अडाणी ग्रीन एनर्जी

लिमिटेड (एजेल) ने एसबी एनर्जी इंडिया का 3.5 अरब अमेरिकी डॉलर में अधिग्रहण किया।

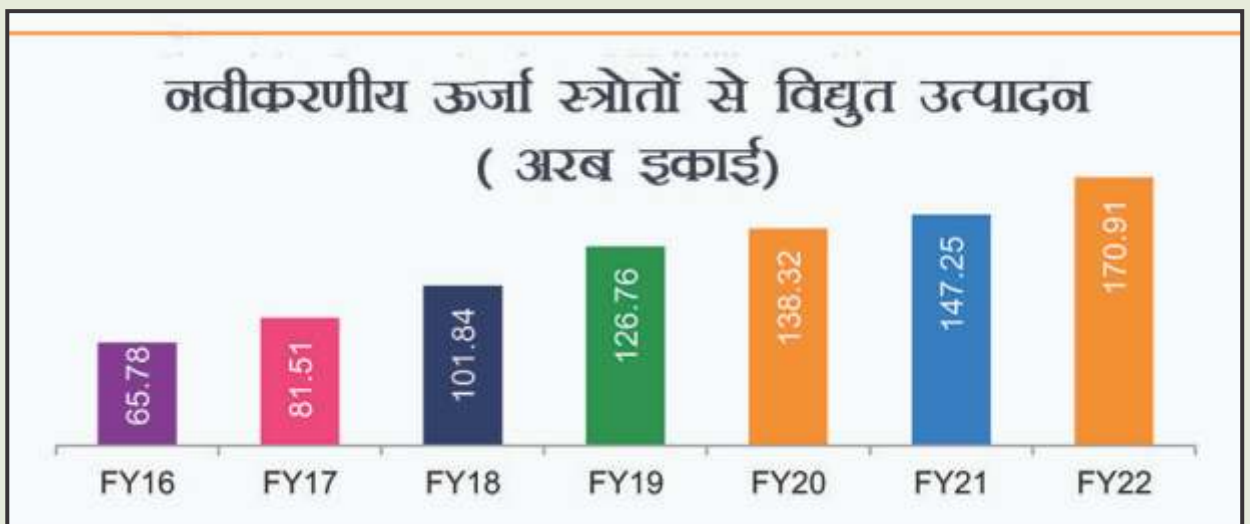
- अगस्त 2021 में कोपेनहेगेन इंफ्रास्ट्रक्चर पार्टनर्स (सीआइपी) ने भारतीय नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं में जॉइंट इक्विटी इनवेस्टमेंट सुविधा प्रदान करने के लिए एएमपी एनर्जी इंडिया प्रायवेट लिमिटेड के साथ 20 अरब अमेरिकी डॉलर के निवेश समझौते पर हस्ताक्षर किया।



- जुलाई 2021 में राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम के पूर्णतः स्वामित्व वाली अनुषंगी

इकाई राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम नवीकरणीय ऊर्जा लिमिटेड (एनटीपीसी आरइएल) ने घरेलू निर्माताओं को लेह, लद्दाख में भारत के पहले ग्रीन हायड्रोजन फ्यूइलिंग स्टेशन का निर्माण करने के लिए निविदा जारी की।

- भारतीय सौर ऊर्जा निगम (एसईसीआई) ने वृहद स्तर के सौर पार्कों के निर्माण हेतु निविदाएं जारी की हैं तथा 25 गीगावाट



से अधिक की संयुक्त क्षमता वाले 47 पार्क के निर्माण का काम संबंधितों को सौंपा है।

सरकार की पहलें

- भारत के नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए केंद्र सरकार द्वारा की गई कुछ प्रमुख पहलें निम्नानुसार हैं :-
- - केंद्रीय बजट 2022-23 में संपूर्ण नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र के विकास के लिए जिम्मेदार भारतीय सौर ऊर्जा निगम के लिए एक हजार करोड़ रुपए (13.2 करोड़ अमेरिकी डॉलर) का बजट आवंटन किया गया।
- बजट में सरकार ने 19,500 करोड़ रुपए (2.57 अरब अमेरिकी डॉलर) का आवंटन उच्च दक्षता के सोलर मॉड्यूलस निर्माण को बढ़ावा देने वाली पीएलआई स्कीम को बढ़ावा देने के लिए किया है।
- फरवरी 2022 में नेपाल एवं भारत ने व्यावहार्य जलविद्युत परियोजनाओं के विदोहन के लिए संयुक्त जल विकास समिति गठित करने पर सहमति व्यक्त की।
- नवंबर 2021 में ग्लासगो में कॉप-26 सम्मेलन में प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने भारत के नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन की क्षमता 500 गीगावाट तक बढ़ाने तथा वर्ष 2030 तक भारत की ऊर्जा जरूरतों का 50 प्रतिशत भाग नवीकरणीय साधनों से पूरा करने का संकल्प व्यक्त किया।
- अक्टूबर 2021 में विद्युत मंत्रालय ने विद्युत उत्पादन में समयबद्ध लागत रिकवरी को सुरक्षा प्रदान करने तथा स्टेकहोल्डर्स का वित्तीय तनाव कम करने के उद्देश्य से नियमों के नए सेट की घोषणा की।
- अगस्त 2021 में भारत सरकार ने हरित ऊर्जा की खरीदी एवं उपभोग के लिए नए नियम प्रस्तावित किए हैं। ये नए नियम वृहद-स्तर के ऊर्जा उपभोक्ताओं सहित उद्योगों को नियमित संचालन के लिए नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का लाभ प्रदान करने हेतु सरकार द्वारा उठाए गए कदमों का भाग हैं।
- जुलाई 2021 में देशभर में विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में रूफटॉप सोलर (आरटीएस) को प्रोत्साहन देने के लिए नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने रूफटॉप सोलर कार्यक्रम चरण 2 प्रारंभ करने की योजना बनाई, जिसका उद्देश्य अनुदान के प्रावधान के साथ वर्ष 2022 तक रहवासी क्षेत्र में 4000 मेगावाट क्षमता के आरटीएस स्थापित करना है।

- जुलाई 2021 में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने एनटीपीसी की 100 प्रतिशत अनुषंगी इकाई एनटीपीसी नवीकरणीय ऊर्जा लि. को गुजरात के खावड़ा स्थित कच्छ के रण में 4,750 मेगावाट का नवीकरणीय ऊर्जा पार्क निर्माण करने की स्वीकृति दी।
- भारत सरकार ने कोयले की स्वच्छ उपयोगिता के लिए 23.80 अरब डॉलर के नेशनल मिशन ऑन एडवांस्ड अल्ट्रा-सुपरक्रिटिकल टेक्नोलॉजीस के क्रियान्वयन की योजना का ऐलान किया है।
- भारतीय रेलवे वर्ष 2030 तक उत्सर्जन के स्तर में 33 प्रतिशत तक की कमी लाने के लिए ऊर्जा दक्ष उपायों तथा स्वच्छ ईंधन के अधिकतम उपयोग को बढ़ावा देने के लिए प्रयास बढ़ा रहा है।
- सरकार ने वर्ष 2018-21 से जम्मू एवं कश्मीर के गांवों को विद्युत प्रदान करने के लिए जलविद्युत परियोजनाओं पर 4.63 अरब अमेरिकी डॉलर व्यय किए हैं।

आगे की राह

वर्ष 2022 में 15 अरब अमेरिकी डॉलर के संभावित निवेश के साथ भारत के नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में उछाल आने की उम्मीद है क्योंकि सरकार का ध्यान विद्युत वाहनों, हरित हायड्रोजन एवं सौर उपकरणों के निर्माण की ओर केंद्रित है।

ऐसी उम्मीद है कि वर्ष 2040 तक कुल विद्युत का लगभग 49 प्रतिशत भाग नवीकरणीय ऊर्जा से उत्पादित होने लगेगा क्योंकि तब तक विद्युत को संग्रहित करने के लिए अधिक दक्ष बैटरियों का उपयोग किया जाने लगेगा, जिससे वर्तमान लागत की तुलना में तब तक सौर ऊर्जा की कीमतों में भी 66 प्रतिशत की कमी आ जाएगी। कोयले के स्थान पर नवीकरणीय ऊर्जा के प्रयोग से भारत को सालाना 54 हजार करोड़ रुपए (8.43 अरब अमेरिकी डॉलर) की बचत होगी।

केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) के अनुमान के अनुसार वर्ष 2029-30 तक नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन का हिस्सा 18 प्रतिशत से बढ़कर 44 प्रतिशत तक हो जाएगा, हालांकि ताप विद्युत के योगदान में 78 प्रतिशत से घटकर 52 प्रतिशत तक कमी आने की आशंका है।

संदर्भ/स्रोत : इंडिया ब्रांड इक्विटी फाउंडेशन
(www.ibef.org)

ईवी चार्जिंग स्टेशन



सलाहकार फर्म केपीएमजी की एक रिपोर्ट के अनुसार भारत में ई-वाहन तेजी से लोकप्रिय हो रहे हैं। यही वजह है कि पिछले वित्त वर्ष में ईवी की बिक्री तीन गुना बढ़ी है। इस समय बिक्री में वृद्धि दोपहिया, तिपहिया और बस सेगमेंट से आ रही है। रिपोर्ट के मुताबिक भारतीय सड़कों पर मार्च 2022 तक ई-वाहनों की संख्या 10 लाख के पार पहुंच गई थी। यह संख्या 2030 तक 4.5-5 करोड़ तक पहुंच सकती है। रिपोर्ट में कहा गया है कि इस समय देशभर में करीब 1,700 सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशन हैं, जो ईवी वाहनों की संख्या में वृद्धि की जरूरतों को पूरा करने के लिए पर्याप्त नहीं हैं। नीति आयोग की रिपोर्ट के अनुसार देश 2030 तक विद्युत वाहन उद्योग में 30 प्रतिशत बाजार हिस्सेदारी का लक्ष्य रखता है।

इलेक्ट्रिक वाहन निर्माता कंपनियां अपने वाहनों के साथ एक चार्जर भी देती हैं, जिन्हें ग्राहक के ऑफिस, घर या फिर बताए गए किसी भी एक जगह पर इंस्टॉल किया जाता है। लेकिन अभी भारत में इलेक्ट्रिक कारों की औसत ड्राइविंग रेंज 200 से 350 किलोमीटर सिंगल चार्ज है। ऐसे में वाहन मालिकों को इस बात

की भी चिंता रहती है कि लांग रूट पर ड्राइव करने के दौरान उन्हें चार्जिंग स्टेशन या पॉइंट्स मिलेंगे या नहीं। अतः देशभर में बड़ी संख्या में ईवी चार्जिंग स्टेशन स्थापित करने की अभी अत्यंत आवश्यकता है। ये चार्जिंग स्टेशन जहां इलेक्ट्रिक वाहनों के चालकों की सुविधा के लिए जरूरी हैं वहीं इस क्षेत्र में उद्यमियों के लिए भी व्यवसाय के लाभदायक अवसर उपलब्ध कराने की प्रचुर संभावनाएं मौजूद हैं।

कितने प्रकार के होते हैं इलेक्ट्रिक व्हीकल चार्जर :

ईवी चार्जर सामान्य तौर पर दो प्रकार के होते हैं, एक होता है एसी चार्जर, जो कि अपेक्षाकृत धीमे चार्जर होते हैं और दूसरा है डीसी चार्जर, जो कि फास्ट चार्जिंग क्षमताओं से लैस होते हैं। इसके अलावा इन चार्जर्स को उनके द्वारा उपयोग किए जाने वाले प्रोटोकॉल जैसे CCS, CHAdeMO, GB/T द्वारा वर्गीकृत किया जाता है। जहां CCS यूरोपीय बैकग्राउंड से आता है, CHAdeMO जापान से आता है जबकि GB/T चीन में प्रयोग की जाने वाली तकनीक है। चार्जिंग सिस्टम में इस तकनीक का उपयोग बाजार



चार्जिंग स्टेशन स्थापित करने के लिए स्थान की आवश्यकता

एक चार्जिंग स्टेशन को स्थापित करने के लिए क्षेत्र की आवश्यकता साइट की व्यवहार्यता, चार्जिंग पॉइंट्स की संख्या, चार्ज किए जाने वाले इलेक्ट्रिक वाहनों के प्रकार, साइट पर अन्य गतिविधियों पर निर्भर करती है। इकाई में चार्जिंग उपकरण लगाने के लिए आमतौर पर 10 वर्गफुट से अधिक जगह की आवश्यकता होती है, हालांकि इससे भी महत्वपूर्ण बात यह है कि यह वाहन की पार्किंग और संचालन के लिए न्यूनतम क्षेत्रफल 100 वर्ग फुट से कम न हो।

कर्मचारियों की संख्या और वेतन पर ट्यर

अधिकांश अच्छे चार्जिंग इंफ्रा प्रदान करने वाली कंपनियां संपूर्ण समाधान पर विश्वास करती हैं और वो अपने स्टेशन पर (उपकरण + सॉफ्टवेयर + मोबाइल ऐप) जैसी सुविधाएं मुहैया कराती हैं। इसलिए चार्जिंग स्टेशनों पर बहुत ज्यादा कर्मचारियों या मैनुअल की जरूरत नहीं है। इसके अलावा चार्जिंग के लिए पेमेंट से लेकर बिल बनाने तक सब कुछ ऑनलाइन किया जाता है। इस लिहाज से आप कर्मचारियों की सीमित संख्या में भी

की मांग पर निर्भर करता है। भारत में ज्यादातर इलेक्ट्रिक वाहन CCS प्रोटोकॉल पर निर्भर हैं जो कि यूरोपिय तकनीक है।

फास्ट चार्जर :

ये किसी भी इलेक्ट्रिक व्हीकल के लिए फास्ट चार्जर हैं और आमतौर पर पूरे देश में लगाए जाते हैं। ईवी को जल्दी से रिचार्ज करने के लिए डिवाइस हाई-पावर डायरेक्ट करंट (डीसी) से पावर देता है। फास्ट चार्जर का उपयोग उन वाहनों के साथ किया जा सकता है जिनमें उच्च बैटरी क्षमता होती है जो तेजी से चार्ज करने में सक्षम होते हैं। दोपहिया और तीपहिया वाहनों में फास्ट चार्जिंग का प्रावधान नहीं है। इस मशीन की क्षमता आम तौर पर 15 किलोवाट से 150 किलोवाट तक होती है। हालांकि, फास्ट चार्जिंग इलेक्ट्रिक वाहन की क्षमता पर भी निर्भर करता है कि वह एक निश्चित समय में चार्ज हो सके। इन्हें उन जगहों पर स्थापित किया जा सकता है जहां हाई-पावर उपलब्ध हो।

स्लो चार्जर

ये एसी चार्जर होते हैं, और ये इलेक्ट्रिक वाहनों को धीमी गति से चार्ज करते हैं, यानी कि इन चार्जर से वाहनों को चार्ज होने में थोड़ा ज्यादा समय लगता है। इन स्लो चार्जर्स को कम बिजली की आवश्यकता होती है और इसलिए इन्हें किसी भी घरेलू परिसर में आसानी से स्थापित किया जा सकता है। हालांकि, इन्हें एक वाहन को पूरी तरह से चार्ज करने में औसतन 6-14 घंटे का समय लगता है। ये सस्ते और सहज हैं, ज्यादातर दोपहिया और तीपहिया वाहन इस प्रकार के चार्जर का उपयोग करते हैं।



चार्जिंग स्टेशन के व्यवसाय को शुरू कर सकते हैं। कुल मिलाकर देखा जाए तो एक लघु ई-चार्जिंग स्टेशन शुरू करने के लिए निम्नानुसार कर्मचारियों की आवश्यकता होगी :-

क्र.	पद	संख्या	वेतन मासिक
1.	टेक्नीशियन	1	₹. 25,000/-
2.	साइट मेंटेनेंस स्टाफ	1	₹. 18,000/-
3.	हेल्पर	1	₹. 12,000/-

पब्लिक चार्जिंग स्टेशन के लिए आवश्यक अधोसंरचना

किसी व्यक्ति अथवा इकाई द्वारा पब्लिक चार्जिंग स्टेशन की स्थापना हेतु निम्नानुसार न्यूनतम अधोसंरचनाओं की आवश्यकता होगी :-

- विद्युत उप केंद्रों से संबंधित सुरक्षा के साधनों सहित सभी आवश्यक उपकरणों से युक्त एक विशिष्ट ट्रांसफार्मर
- 33/11 केवी लाइन/केबल्स के साथ लाइन टर्मिनेशन/मीटरिंग आदि के लिए जरूरी उपकरण
- समुचित निर्माण कार्य (सिविल वर्क)
- वाहनों के आने-जाने एवं चार्जिंग के लिए समुचित स्थान
- अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार अधिकांश वाहन निर्माताओं द्वारा CCS एवं CHAdeMO प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है। अतः पब्लिक चार्जिंग स्टेशनों में निम्नानुसार चार्जिंग के मॉडलों के एक या अधिक इलेक्ट्रिक किओस्क/बोर्ड्स होने चाहिए :-

चार्जर का प्रकार	चार्जर कनेक्टर्स	निर्धारित वोल्ट	चार्जिंग पॉइंट्स/कनेक्टर गन्स की संख्या
फास्ट	सीसीए (न्यूनतम 50 किवा)	200-1000	1/1
	सीएचएडीइएमओ (न्यूनतम 50 किवा)	200-1000	1/1
	टाइप-2 एसी (न्यूनतम 22 किवा)	380-480	1/1
स्लो/मॉडरेट	भारत डीसी-001 (15 किवा)	72-200	1/1
	भारत एसी-001 (10 किवा)	230	3/3 प्रत्येक 3.3 किवा के

पब्लिक चार्जिंग स्टेशन की स्थापना में लगने वाली मशीनों की कीमत

क्र.	मशीन	पॉवर आउटपुट	कीमत
1.	सीसीएस	50 किवा	रु. 14,50,000
2.	सीएचएडीइएमओ	50 किवा	रु. 14,50,000
3.	टाइप 2 एसी	22 किवा	रु. 1,25,000
4.	भारत डीसी-001	15 किवा	रु. 2,40,000
5.	भारत एसी-001	333.3 किवा	रु. 70,000

विद्युत कनेक्शन, निर्माण एवं अन्य उपकरणों पर व्यय

क्र.	विवरण	व्यय
1.	इलेक्ट्रिक कनेक्शन (250 केवीए), ट्रांसफार्मर, केबलिंग (100 मीटर), पैनल, ब्रेकर, एनर्जी मीटर,	7,50,000
2.	फ्लोरिंग, पेंटिंग, शेड निर्माण आदि पर व्यय	2,50,000
3.	इवीएसई मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर	40,000
4.	सीसीटीवी कैमरा बैटरी रिसाइकिलिंग	30,000

रिसाइकिलिंग उद्योग में भी हैं संभावनाएं

विद्युत वाहनों की बैटरी सामान्यतः लिथियम-आयन से बनी होती हैं तथा इनमें लिथियम, निकल एवं कोबाल्ट जैसे दुर्लभ तत्व होते हैं। जैसे-जैसे इलेक्ट्रिक वाहन उद्योग में तेजी आएगी वैसे-वैसे इन दुर्लभ पदार्थों का उपयोग बढ़ता जाएगा, चूंकि इन पदार्थों की उपलब्धता दुनिया के महज कुछ ही देशों में है, इसलिए भविष्य में इनकी आपूर्ति की समस्या सामने आने से इंकार नहीं किया जा सकता। ऐसी स्थिति में पुरानी बैटरियों की रिसाइकिलिंग ही समस्या के समाधान का सर्वोत्तम विकल्प रहेगा, जिसे देखते हुए हम कह सकते हैं कि आने वाले समय में बैटरी रिसाइकिलिंग का उद्योग भी रोजगार-स्वरोजगार के अच्छे अवसर उपलब्ध कराएगा। इसके अलावा बैटरियों की रिसाइकिलिंग से पर्यावरण पर पड़ने वाला नकारात्मक प्रभाव भी कम करने में मदद मिलेगी और इससे बैटरियों की कीमतों में भी लगाम लगेगी। वर्तमान समय में इस क्षेत्र में ग्रेविटा इंडिया नाम की कंपनी सक्रिय है।

बैटरी सबस्क्रिप्शन

बैटरी सबस्क्रिप्शन का मतलब है, उपभोक्ताओं को किराया आधार पर बैटरी उपलब्ध कराना। इसमें उपभोक्ता को बैटरी खरीदने में होने वाली लागत से मुक्ति मिल जाती है। उपभोक्ताओं को बैटरियां दिनों की संख्या अथवा वाहन चलने के किलोमीटर के आधार पर उपलब्ध कराई जा सकती हैं। उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर हम यह कह सकते हैं कि दुनियाभर में तेजी से बढ़ता इ-वाहन उद्योग पर्यावरण सुरक्षा की दृष्टि से उपयोगी होने के साथ ही रोजगार-स्वरोजगार के नए अवसरों से भी परिपूर्ण है। जैसे-जैसे इन वाहनों की संख्या बढ़ेगी, वैसे-वैसे इस उद्योग/व्यवसाय के क्षेत्र में संभावनाओं के और भी नए द्वार खुलेंगे।

संदर्भ : श्री निमेश दिलीप शाह, स्कूल ऑफ पेट्रोलियम मैनेजमेंट, गांधीनगर गुजरात

ईवी चार्जिंग स्टेशन



प्रारंभ करने के लिए लायसेंस लेने की जरूरत नहीं

केंद्रीय विद्युत मंत्रालय ने 14 जनवरी, 2022 को इलेक्ट्रिक वाहनों (ईवी) के लिए चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर हेतु संशोधित दिशानिर्देश और मानदंड जारी किए हैं। इसका उद्देश्य सुरक्षित, विश्वसनीय, सुलभ और किफायती चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर एवं इको-सिस्टम सुनिश्चित करके भारत में इलेक्ट्रिक वाहनों को तेजी से अपनाने में सक्षम बनाना है। यह पूरे ईवी इको-सिस्टम को बढ़ावा देकर देश की ऊर्जा सुरक्षा के साथ-साथ उत्सर्जन की तीव्रता में कमी को भी सुनिश्चित करेगा। ये दिशानिर्देश व्यापक हैं और इनमें

- ए) इलेक्ट्रिक वाहनों के व्यक्तिगत मालिकों के लिए,
- बी) सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशनों (पीसीएस) के लिए प्रावधान शामिल हैं।

विद्युत मंत्रालय द्वारा जारी दिशा निर्देशों में कहा गया है कि एक महत्वपूर्ण उपाय के रूप में, मालिक अपने मौजूदा बिजली कनेक्शन का उपयोग करके अपने निवास/कार्यालयों पर अपने इलेक्ट्रिक वाहनों को चार्ज कर सकते हैं। सार्वजनिक चार्जिंग

इंफ्रास्ट्रक्चर के साथ-साथ लंबी दूरी के ईवी और/या भारी ईवी के लिए सार्वजनिक चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर के लिए इससे जुड़ी आवश्यकताओं को चिन्हित किया गया है। केंद्रीय विद्युत मंत्रालय द्वारा जारी दिशानिर्देशों के अनुसार कोई भी व्यक्ति/संस्था बिना लायसेंस की आवश्यकता के सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशन स्थापित करने के लिए स्वतंत्र है, बशर्ते कि ऐसे स्टेशन ऊर्जा मंत्रालय, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) और केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) द्वारा समय-समय पर निर्धारित मार्गनिर्देशों के तहत निष्पादन संबंधी मानदंडों तथा प्रोटोकॉल के साथ-साथ तकनीकी, सुरक्षा संबंधी मानदंडों/मानकों/विनिर्देशों को पूरा करते हों। पब्लिक चार्जिंग स्टेशन (पीसीएस) के लिए अनुपालन संबंधी आवश्यकताओं की एक विस्तृत सूची को भी चिन्हित किया गया है। इनमें नागरिक, बिजली तथा सुरक्षा से जुड़ी जरूरतों के लिए उपयुक्त बुनियादी सुविधाओं के मानदंड शामिल हैं।

प्रौद्योगिकी के अनुकूल चार्जिंग मानक : न केवल बाजार

में उपलब्ध प्रचलित अंतरराष्ट्रीय चार्जिंग मानकों के लिए बल्कि नए भारतीय चार्जिंग मानकों के प्रावधान द्वारा मार्गनिर्देशों को और भी अधिक प्रौद्योगिकी के अनुकूल बनाया गया है।

राजस्व हिस्सेदारी मॉडल के माध्यम से पब्लिक चार्जिंग स्टेशन (पीसीएस) की स्थापना के लिए उत्साहवर्धक दरों पर भूमि : इलेक्ट्रिक वाहनों की वृद्धि होने तक की अवधि में चार्जिंग स्टेशन को वित्तीय रूप से व्यवहार्य बनाने की चुनौती के समाधान को लेकर, उपयोग की जाने वाली भूमि के लिए एक राजस्व हिस्सेदारी मॉडल रखा गया है। सरकारी/सार्वजनिक संस्थाओं के पास उपलब्ध भूमि सरकारी/सार्वजनिक इकाई को राजस्व हिस्सेदारी के आधार पर पब्लिक चार्जिंग स्टेशन की स्थापना के लिए 1 रुपया/केडब्ल्यूएच (चार्जिंग के लिए प्रयुक्त) की निर्धारित दर पर उपलब्ध कराई जाएगी। इसके लिए भू-स्वामित्व वाली एजेंसी को ऐसे पीसीएस व्यवसाय से त्रैमासिक आधार पर भुगतान करना होगा। दिशानिर्देशों के तहत एक मॉडल रेवेन्यू शेयरिंग एग्रीमेंट को भी शामिल किया गया है। इस तरह के राजस्व बंटवारे के समझौते को शुरू में पार्टियों द्वारा 10 साल की अवधि के लिए दर्ज किया जा सकता है। सार्वजनिक भूमि के स्वामित्व वाली एजेंसी द्वारा पब्लिक चार्जिंग स्टेशनों की स्थापना के लिए बोली के आधार पर 1 रुपया/केडब्ल्यूएच की न्यूनतम दर से एक निजी संस्था को भूमि उपलब्ध कराने के लिए राजस्व हिस्सेदारी मॉडल भी अपनाया जा सकता है।



पब्लिक चार्जिंग स्टेशन (पीसीएस) की स्थापना के लिए कनेक्टिविटी प्रदान करने की समय-सीमा : विद्युत (उपभोक्ता अधिकार) के अनुसार समय-सीमा निर्धारित की गई

है। इसके अनुसार मेट्रो शहरों में सात दिनों के भीतर, अन्य नगरपालिका क्षेत्रों में पंद्रह दिनों के भीतर और ग्रामीण क्षेत्रों में तीस दिनों के भीतर पीसीएस को कनेक्शन प्रदान किया जाएगा। इन



समय-सीमा के भीतर वितरण लाइसेंसधारी नया कनेक्शन प्रदान करेंगे या मौजूदा कनेक्शन में सुधार करेंगे।

ईवी पब्लिक चार्जिंग स्टेशनों को बिजली की आपूर्ति के लिए टैरिफ : सार्वजनिक ईवी चार्जिंग स्टेशनों को बिजली की आपूर्ति के लिए टैरिफ एक सिंगल पार्ट टैरिफ होगा और 31 मार्च, 2025 तक "आपूर्ति की औसत लागत" से अधिक नहीं होगा। वही टैरिफ बैटरी चार्जिंग स्टेशन (बीसीएस) के लिए लागू होगा। घरेलू खपत के लिए लागू टैरिफ ही घरेलू चार्जिंग के लिए लागू होगा।

राज्य सरकार सेवा शुल्क की सीमा तय करेंगी : चूंकि बिजली रियायती दरों पर उपलब्ध कराई जा रही है और इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए कि कई मामलों में पब्लिक चार्जिंग स्टेशनों की स्थापना के लिए केंद्र/राज्य सरकारों द्वारा सब्सिडी प्रदान की जा रही है, राज्य सरकार ऐसे चार्जिंग स्टेशनों द्वारा लिए जाने वाले सेवा शुल्क की उच्चतम सीमा तय करेगी।

खुली पहुंच : कोई भी पब्लिक चार्जिंग स्टेशन/ चार्जिंग स्टेशनों की श्रृंखला खुली पहुंच - ओपन एक्सेस के माध्यम से किसी भी उत्पादक कंपनी से बिजली प्राप्त कर सकती है। इस उद्देश्य के लिए सभी प्रकार से पूर्ण आवेदन प्राप्त होने के 15 दिनों के भीतर खुली पहुंच प्रदान की जाएगी। उन्हें क्रॉस सब्सिडी के वर्तमान स्तर (टैरिफ नीति दिशानिर्देशों के अनुसार 20 प्रतिशत से अधिक नहीं) के लिए लागू अधिभार के बराबर, ट्रांसमिशन शुल्क



और व्हीलिंग शुल्क का भुगतान करना होगा। इस प्रावधान में किए गए उल्लेख के अलावा कोई अन्य अधिभार या शुल्क नहीं लगाया जाएगा।

पब्लिक ईवी चार्जिंग स्टेशनों का डेटाबेस : ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) राज्य नोडल एजेंसियों (एसएनए) के परामर्श से सभी सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशनों का एक राष्ट्रीय ऑनलाइन डेटाबेस तैयार करके उसका रखरखाव करेगा। ऊर्जा दक्षता ब्यूरो पूरे देश में पब्लिक चार्जिंग स्टेशनों के डेटाबेस के लिए एक वेब-पोर्टल/सॉफ्टवेयर/मोबाइल एप्लिकेशन तैयार करेगा। ऊर्जा दक्षता ब्यूरो - ब्यूरो ऑफ एनर्जी एफिशिएंसी (बीईई) के पास उपलब्ध विवरण के अनुसार, पूरे देश में कुल 1028 पब्लिक चार्जिंग स्टेशन (पीसीएस) स्थापित किए गए हैं। केंद्रीय नोडल एजेंसी (सीएनए) के रूप में ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) दस लाख से अधिक जनसंख्या वाले 9 प्रमुख शहरों (मुंबई, दिल्ली, बेंगलोर, हैदराबाद, अहमदाबाद, चेन्नई, कोलकाता, सूरत और पुणे) के लिए पब्लिक चार्जिंग स्टेशनों की स्थापना के लिए कार्ययोजना तैयार करने की प्रक्रिया चला रहा है। इन शहरों में अब तक चार्जर की स्थापना के लिए सामान्य व्यवसाय (बीएयू), मध्यम और सघन परिदृश्य के लिए एक परिदृश्य-वार लक्ष्य तैयार किए गए हैं। इन लक्ष्यों को विद्युत मंत्रालय द्वारा जारी दिशानिर्देशों एवं मानकों के तहत इन शहरों में इलेक्ट्रिक वाहन (ईवी) वृद्धि अनुमान, ईवी चार्जिंग मांग में वृद्धि आदि आवश्यकताओं के आधार पर तैयार किया गया है। प्रारंभिक अनुमानों के अनुसार 2030 तक इन शहरों में पीसीएस की स्थापना के लिए, बीएयू परिदृश्य के तहत कुल 3263 चार्जर, मध्यम परिदृश्य के तहत 23,524 चार्जर और सघन परिदृश्य के तहत 46,397 चार्जर लक्षित किए जा रहे हैं।

नेटवर्क सेवा प्रदाता : पब्लिक चार्जिंग स्टेशन को कम से कम एक ऑनलाइन नेटवर्क सेवा प्रदाता (एनएसपी) के साथ गठजोड़ करना होगा, ताकि ईवी मालिकों द्वारा चार्जिंग स्लॉट की अग्रिम रिमोट/ऑनलाइन बुकिंग को सक्षम बनाया जा सके। ईवी मालिकों को दिए जाने वाले इस तरह के ऑनलाइन विवरण में स्थान, श्रेणी तथा स्थापित/उपलब्ध चार्जिंग की संख्या, ईवी चार्जिंग के लिए सेवा शुल्क आदि के बारे में जानकारी भी शामिल होनी चाहिए।

पब्लिक चार्जिंग स्टेशनों का स्थान : संभावित ईवी मालिकों की रेंज संबंधी चिंता को दूर करने के उद्देश्य से, 3 किमी X 3 किमी के ग्रिड में कम से कम एक चार्जिंग स्टेशन उपलब्ध कराने के लिए दिशानिर्देश दिए गए हैं। इसके अलावा, राजमार्गों/सड़कों के दोनों ओर प्रत्येक 25 किमी पर एक चार्जिंग स्टेशन स्थापित किया जाएगा। लंबी दूरी के ईवी और/या बसों/ट्रकों आदि जैसे भारी ईवी के लिए, हर 100 किलोमीटर पर चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर के साथ कम से कम एक फास्ट चार्जिंग स्टेशन होना चाहिए, जो कि प्रमुखता से पब्लिक चार्जिंग स्टेशनों के भीतर/बाहर स्थित राजमार्गों/सड़क के प्रत्येक किनारे पर हो।

ईवी पब्लिक चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर का रोलआउट : नीचे दिए गए दिशानिर्देशों के तहत चरणवार इंस्टॉलेशन की परिकल्पना की गई है :



चरण I (1-3 वर्ष) : 2011 की जनगणना के अनुसार 4 मिलियन से अधिक की जनसंख्या वाले सभी मेगा शहरों, इन मेगा शहरों से जुड़े सभी मौजूदा एक्सप्रेसवे और इन मेगा शहरों में से प्रत्येक से जुड़े महत्वपूर्ण राजमार्गों को कवरेज के लिए लिया जा



सकता है। इन मेगा सिटीज और मौजूदा कनेक्टेड एक्सप्रेसवे की सूची तैयार की गई है।

चरण II (3-5 वर्ष) : राज्यों की राजधानियों, केंद्रशासित प्रदेशों के मुख्यालय जैसे बड़े शहरों को भी वितरित और प्रदर्शनयोग्य प्रभाव के लिए कवर किया जा सकता है। इसके अलावा, इन मेगा शहरों में से प्रत्येक से जुड़े महत्वपूर्ण राजमार्गों को कवरेज के लिए लिया जा सकता है।

केंद्रीय नोडल एजेंसी : ईवी पब्लिक चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर के रोलआउट के लिए ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) केंद्रीय नोडल एजेंसी होगी। केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) सहित सभी संबंधित एजेंसियां केंद्रीय नोडल एजेंसी को आवश्यक सहायता प्रदान करेंगी। चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर स्थापित करने के लिए प्रत्येक राज्य सरकार उस राज्य के लिए एक नोडल एजेंसी नामित करेगी। राज्य डिस्कॉम सामान्यतः ऐसे उद्देश्यों के लिए नोडल एजेंसी



होगी। तथापि, राज्य सरकार अपनी नोडल एजेंसी के रूप में शहरी स्थानीय निकायों (यूएलबी), शहरी/क्षेत्रीय विकास प्राधिकरणों आदि सहित किसी केंद्रीय/राज्य सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम (पीएसयू) का चयन करने के लिए स्वतंत्र होगी।

ये दिशानिर्देश और मानक 1 अक्टूबर, 2019 को विद्युत मंत्रालय द्वारा जारी संशोधित "इलेक्ट्रिक वाहन चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर - दिशानिर्देश तथा मानक" और उसके बाद के संशोधन दिनांक 08.06.2020 का स्थान लेंगे। संपूर्ण दिशा-निर्देश विद्युत मंत्रालय की वेबसाइट पर देखे जा सकते हैं।

गो इलेक्ट्रिक अभियान : ई-मोबिलिटी ट्रांजिशन के लिए भारत सरकार के प्रयास के हिस्से के रूप में, बिजली मंत्रालय ने सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय, भारी उद्योग मंत्रालय तथा



नीति आयोग के साथ मिलकर ई-मोबिलिटी के लाभों पर आम जनता, संभावित ईवी मालिकों को ईवी अपनाने के लिए सरकारी प्रोत्साहनों के बारे में सूचित करने, जिज्ञासा पैदा करने और इसे मांग में बदलने, इलेक्ट्रिक वाहनों के बारे में गलत सूचना को हतोत्साहित करने और एक मंच के तहत कई हितधारकों को एक साथ लाने के उद्देश्य से एक राष्ट्रव्यापी "गो इलेक्ट्रिक" अभियान शुरू किया है। "गो इलेक्ट्रिक" अभियान के तहत, राज्य नोडल एजेंसियों (एसएनए) ने देश भर के कई राज्यों में लगभग 15 रोड शो, 35 वेबिनार और रेडियो जिंगल, ईवी कार्निवल, होर्डिंग्स, पैम्फलेट, बिजली बिलों पर विज्ञापनों सहित कई अन्य जागरूकता गतिविधियों का आयोजन किया है।

संदर्भ/स्रोत : पी.आई.बी. नई दिल्ली

घरों / कार्यस्थलों में

रूफटॉप सोलर प्रणाली

स्थापित करवाने हेतु संचालित अनुदान योजना



भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा घरों की छत पर सोलर पैनल लगाकर अपनी बिजली बनाने हेतु रूफटॉप सोलर योजना (फेस-2) चलाई जा रही है जिसके तहत पहले 3 किवा तक 40% की अनुदान राशि और उसके बाद 3 किवा से 10 किवा के लिए 20% तक की अनुदान राशि मंत्रालय द्वारा दी जा रही है। यह योजना देशभर में स्थानीय विद्युत वितरण कंपनियों (डिस्कॉम्स) द्वारा क्रियान्वित की जा रही है।

योजनान्तर्गत राज्यों की विद्युत वितरण कंपनियों द्वारा निविदा प्रक्रिया द्वारा वेंडर्स का चयन कर सूचीबद्ध किया जाता है तथा रूफटॉप सोलर प्लांट लगाने की दर निर्धारित की जाती है। लगभग सभी विद्युत वितरण कंपनियों ने इसके लिए ऑनलाइन प्रक्रिया जारी की है। रूफटॉप सोलर प्लांट लगाने के इच्छुक घरेलू उपभोक्ता ऑनलाइन आवेदन कर सकते हैं और सूचीबद्ध वेंडर्स द्वारा रूफटॉप सोलर प्लांट लगवा सकते हैं इसके लिए उन्हें केवल निर्धारित दर के अनुसार कुल कीमत में से मंत्रालय द्वारा दी जाने वाली अनुदान राशि घटाकर शेष राशि का ही भुगतान वेंडर्स को करना होता है जिसकी प्रक्रिया विद्युत वितरण कंपनी के ऑनलाइन पोर्टल पर दी गई है। अनुदान की राशि वेंडर्स को मंत्रालय द्वारा

विद्युत वितरण कंपनियों के माध्यम से दी जाती है।

छतों पर रूफटॉप सोलर प्रणाली

लगाने में आने वाली लागत

मध्यप्रदेश में रूफटॉप सोलर प्रणाली योजना का संचालन मध्यप्रदेश मध्य क्षेत्र विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड के माध्यम से किया जा रहा है, जिसके द्वारा प्रणाली की स्थापना हेतु वेंडर भी अधिसूचित किए गए हैं, जिनकी सूची कंपनी की वेबसाइट पर उपलब्ध है। वेबसाइट पर उपलब्ध जानकारी के अनुसार सिस्टम को छतों पर लगाने में आने वाली लागत का विवरण निम्नानुसार है :-

सिस्टम की क्षमता

1 किवा से 3 किवा तक
4 किवा से 10 किवा तक
10 किवा से अधिक 100 किवा तक
100 किवा से अधिक 500 किवा तक

लागत

रु. 37,000 प्रति किवा
रु. 39,800 प्रति किवा
रु. 36,500 प्रति किवा
रु. 34,900 प्रति किवा

उपरोक्तानुसार दरों में अनुदान राशि भी शामिल है। योजनान्तर्गत देय अनुदान की सीमा/राशि निम्नानुसार है :-

1. घरेलू उपभोक्ताओं के लिए				
कुल क्षमता	दर प्रति किवा	देय अनुदान	कुल अनुदान	हितग्राही से ली जाने वाली राशि
1 किवा	रु. 37,000/-	1 किवा के लिए 40% रु. 14,800/-	रु. 14,800/-	रु. 22,200/-
2 किवा		2 किवा के लिए 40% रु. 29,600/-	रु. 29,600/-	रु. 44,400/-
3 किवा		3 किवा के लिए 40% रु. 44,400/-	रु. 44,400/-	रु. 66,600/-
4 किवा	रु. 39,800/-	3 किवा के लिए 40% रु. 47,760/- शेष 1 किवा के लिए 20% रु. 7,960/-	रु. 55,720/-	रु. 103,480/-
5 किवा		3 किवा के लिए 40% रु. 47,760/- शेष 2 किवा के लिए 20% रु. 15,920/-	रु. 63,680/-	रु. 135,320/-
6 किवा		3 किवा के लिए 40% रु. 47,760/- शेष 3 किवा के लिए 20% रु. 23,880/-	रु. 71,640/-	रु. 167,160/-
7 किवा		3 किवा के लिए 40% रु. 47,760/- शेष 4 किवा के लिए 20% रु. 31,840/-	रु. 79,600/-	रु. 199,000/-
8 किवा		3 किवा के लिए 40% रु. 47,760/- शेष 5 किवा के लिए 20% रु. 39,800/-	रु. 87,560/-	रु. 230,640/-
9 किवा		3 किवा के लिए 40% रु. 47,760/- शेष 6 किवा के लिए 20% रु. 47,760/-	रु. 95,520/-	रु. 262,680/-
10 किवा		3 किवा के लिए 40% रु. 47,760/- शेष 7 किवा के लिए 20% रु. 55,720/-	रु. 103,480/-	रु. 294,520/-
10 किवा से ऊपर के सिस्टम तक सीमित रहेगा।		10 किवा से ऊपर के सभी सिस्टम के लिए अनुदान कुल लागत रु. 1,03,480/-सभी 2. ग्रुप हाउसिंग सोसायटियों के लिए अनुदान नियमानुसार 20 प्रतिशत		

सोलर रूफटॉप प्रणाली (सौर छत प्रणाली) क्या है ?

जैसा कि हम जानते हैं ऊर्जा को ना उत्पन्न किया जा सकता है, ना ही नष्ट किया जा सकता है, इसे हम सिर्फ एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित कर सकते हैं। सूरज की किरणों में मौजूद फोटॉन जब सोलर पैनल में लगे फोटोवोल्टिक सेल पर पड़ते हैं तो फोटोवोल्टिक प्रभाव से सूरज की किरणें डीसी करंट के लिए



इलेक्ट्रॉन्स में बदल जाती हैं तथा ये डीसी करंट तार में प्रवाहित होकर इन्वर्टर तक पहुंच जाता है एवं एसी करंट में बदल जाता है। इसी ऊर्जा को हम विद्युत के रूप में अपनी जरूरतें पूरी करने के लिए इस्तेमाल करते हैं। सौर छत प्रणाली के तहत किसी भी आवासीय, वाणिज्यिक, संस्थागत और औद्योगिक इमारतों की छतों पर सौर पैनल स्थापित किए जाते हैं। सौर पैनल स्थापित करने के लिए (i) बैटरी से भंडारण सुविधा वाले सौर छत प्रणाली और (ii) ग्रिड कनेक्टेड सौर छत प्रणाली का इस्तेमाल किया जाता है।

सौर छत प्रणाली के विभिन्न प्रकार

(I) ऑन-ग्रिड सौर छत प्रणाली

ऑन-ग्रिड सौर छत प्रणाली में डीसी करंट को इन्वर्टर की मदद से एसी करंट में बदल दिया जाता है तथा उत्पन्न बिजली को ग्रिड में भेज दिया जाता है। ऑन-ग्रिड छत प्रणाली का मुख्य फायदा यह होता है कि अगर आवश्यकता से अधिक विद्युत उत्पन्न हुई है तो

आप अतिरिक्त विद्युत को बिजली बोर्ड में भेज सकते हैं तथा जरूरत के समय आप उतनी यूनिट का मुफ्त इस्तेमाल भी कर सकते हैं। ऐसा करने से ऊर्जा के साथ-साथ पैसों की भी बचत होगी।

(ii) ऑफ-ग्रिड सौर छत प्रणाली

ऑफ-ग्रिड सौर छत प्रणाली में सौर पैनल के साथ इन्वर्टर तथा बैटरी लगी होती हैं। सौर ऊर्जा की मदद से ये बैटरी दिन भर चार्ज होती हैं तथा रात में भी विद्युत् सम्बन्धी जरूरतों को पूरा किया जा सकता है। जिन इलाकों में मेन ग्रिड से बहुत कम समय के लिए बिजली सप्लाई होती है वहाँ ऑफ ग्रिड सौर पैनल बहुत फायदेमंद



होते हैं क्योंकि इसमें लगी बैटरी में भंडारण (स्टोरेज) की सुविधा होती है।

सौर छत प्रणाली के मुख्य भाग

सौर छत प्रणाली में मुख्यतः सोलर पैनल, इन्वर्टर, बाई-डायरेक्शनल मीटर और बैलेंस सिस्टम की आवश्यकता होती है। जिनका विवरण निम्नानुसार है :-

सोलर पैनल/फोटोवोल्टिक माँड्यूल/इलेक्ट्रिक पैनल

सोलर पैनल सूरज की किरणों को बिजली में परिवर्तित करता है। सोलर पैनल सिलिकॉन के सेल, शीशे, पॉलिमर, और एल्युमिनियम से बने होते हैं। सोलर पैनल का आकार, रंग, प्रकार और रूप आदि जरूरत के हिसाब से अलग-अलग तरह के होते हैं। 12 या 24 वोल्टेज रेटिंग वाले सौर पैनल का इस्तेमाल मुख्यतः ऑफ-ग्रिड प्रणाली के लिए होता है। 36, 60 और 72 सेल वाले सोलर पैनल का इस्तेमाल ग्रिड-कनेक्टेड छत प्रणाली के लिए होता है।

सोलर इन्वर्टर

बैटरी की मदद से सोलर इन्वर्टर को डीसी करंट मिलता है और यह

मिलने वाली बिजली का इस्तेमाल कर सकें।

बैलेंस ऑफ सिस्टम

ऊपर बताए गए उपकरणों के अलावा सौर छत प्रणाली में इस्तेमाल होने वाले अन्य उपकरण जैसे बिजली की तार, जंक्शन बॉक्स, मीटर, फ्यूज, सर्किट ब्रेकर आदि सभी बैलेंस ऑफ सिस्टम कहलाते हैं। इन उपकरणों की मदद से सौर प्रणाली के सभी उपकरणों को सही ढंग जोड़ा जाता है ताकि पूरी प्रणाली सुचारु ढंग से काम कर सके।

नेट मीटरिंग क्या है ?

देश में बिजली संकट कोई नयी समस्या नहीं है तथा ऊर्जा संसाधनों की बढ़ती कीमतों से बिजली का बिल भी बहुत ज्यादा आता है। इन्हीं समस्याओं को ध्यान में रखकर नेट मीटरिंग की सुविधा दी गई है जिसके तहत सौर पैनल से बिजली उत्पन्न करने पर आप अतिरिक्त बिजली ग्रिड को सौंप सकते हैं। उदाहरण के लिए अगर आप सौर पैनल में 20 यूनिट बिजली का उत्पादन करते हैं लेकिन आपकी खपत सिर्फ 10 यूनिट है तो आप अतिरिक्त 10 यूनिट बिजली ग्रिड को सौंप सकते हैं। नेट मीटरिंग की मदद से बस एक बार पैसे लगाकर आप हमेशा के लिए बिजली बिल से छुटकारा पा सकते हैं।

योजना का लाभ लेने से संबंधित जरूरी औपचारिकताएं

इस योजना का लाभ लेने के लिए कुछ महत्वपूर्ण जानकारियां निम्नानुसार हैं :-

1. योजनांतर्गत किया जाने वाला आवेदन अहस्तांतरणीय होता है।
2. योजना का लाभ परिसर के स्वामी को ही दिया जाता है। यानी बिजली बिल में जिसका नाम दर्ज होगा, उसी के नाम पर रूफटॉप सौर प्रणाली स्थापित की जाएगी।
3. यदि परिसर किसी कंपनी, ट्रस्ट, को-ऑपरेटिव या



पार्टनरशिप फर्म के नाम हो तो इस संबंध में पत्राचार, कागजी कार्यवाही एवं विभिन्न समझौतों आदि की पूर्ति के लिए किसी व्यक्ति को अधिकृत करना होगा।

4. आवेदन/पंजीयन के लिए नेट बैंकिंग/क्रेडिट कार्ड/डेबिट कार्ड के माध्यम से एक हजार रुपए का शुल्क देना होगा, जो वापसी योग्य नहीं होगा।

5. योजना का लाभ लेने के लिए आवेदक बिजली बिल पर छपे हुए आइवीआरएस या कस्टमर आईडी की प्रविष्टि कर आवेदन कर सकता है।

6. आवेदन के लिए निम्नानुसार दस्तावेजों की आवश्यकता होगी। आवेदन प्रपत्र के साथ दस्तावेजों की स्कैन की हुई कॉपी अपलोड करनी होगी। दस्तावेजों की स्कैन की हुई कॉपी जेपीजी/पीडीएफ फॉर्मेट में होनी चाहिए जिसका आकार 2.0 एमबी से कम होना चाहिए।

अ. यदि आवेदन परिसर के स्वामी द्वारा जमा नहीं किया जा रहा है, तो जिस व्यक्ति के द्वारा आवेदन जमा किया जा रहा है, उसके नाम से परिसर के स्वामी/संगठन के द्वारा जारी अधिकार पत्र (लेटर ऑफ ऑथोरिजेशन/बोर्ड रिजोल्यूशन/एग्रीमेंट/पॉवर ऑफ एटॉर्नी आदि)।

ब: सौर पीवी स्थापना का सिंगल लाइन डायग्राम (एसएलडी)।

7. आवेदन पत्र में उपभोक्ता/आवेदक को पंजीकृत वेंडर/काट्रेक्टर का नाम चयनित करना होगा अथवा पंजीकरण दस्तावेजों के अनुसार वेंडर/काट्रेक्टर का पूरा नाम लिखना होगा।

8. परिसर में निरीक्षण, मीटरिंग एवं अन्य आवश्यक जांच/कार्यों के लिए पहुंच की आसान सुविधा होनी चाहिए।

9. परिसर के स्वामी एवं नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली स्थापित करने वाले वेंडर (रेस्को/कैपेक्स/अन्य) के बीच काट्रेक्ट को लेकर होने वाले किसी वैधानिक विवाद के लिए डिस्कॉम जिम्मेदार नहीं होगा।

10. उपभोक्ता को कनेक्शन प्रदान करने के लिए नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की प्रस्तावित क्षमता एमपीइआरसी (ग्रिड कनेक्टेड नेट मीटरिंग) नियम, 2015 यथा संशोधित मध्य प्रदेश विद्युत आपूर्ति कोड 2013 जैसा कि संशोधित किया जाए के अनुरूप होनी चाहिए।

11. नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की स्थापना के बाद

डिस्कॉम के अधिकारी या मध्य प्रदेश शासन के मुख्य विद्युत परीक्षक प्रचलित मानदंडों के अनुसार नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का निरीक्षण करेंगे। वे यह प्रमाणित करेंगे कि स्थापित प्रणाली सुरक्षा मानकों की आवश्यकताओं को पूरा करती हैं या नहीं।

12. नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की स्थापना एवं संचालन के दौरान समस्त समय नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की स्थापना करने वाला तथा परिसर का स्वामी यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार होगा कि प्रणाली एमपीइआरसी/सीइए/सीइआरसी या मध्य प्रदेश शासन के सक्षम अधिकारी द्वारा समय-समय पर निर्धारित विद्युत सुरक्षा के मानकों के अनुरूप हो।

टयवसाय की संभावनाएं

ऐसी कंपनियों जो रूफटॉप सौर प्रणाली स्थापित करने की क्षमता रखती हैं वे इस संबंध में जारी निविदा में भाग लेकर वेंडर के रूप में पंजीकृत होकर हितग्राहियों की छतों पर सिस्टम की स्थापना कर अच्छा लाभ कमा सकती हैं। इस संबंध में कंपनी के पास निम्नानुसार योग्यताएं होनी चाहिए :-

1. कंपनी के पास इलेक्ट्रिकल काट्रेक्टर होने का लाइसेंस होना चाहिए ताकि वह आबंटित काम को मानकों के अनुसार पूरा कर सके।

2. सौर ऊर्जा सिस्टम्स प्रदान करने वाली कंपनी प्रोप्राइटरशिप, पार्टनरशिप या प्राइवेट लिमिटेड होनी चाहिए।

3. कंपनी के पास अपने कारोबार के संचालन के लिए न्यूनतम 10 लाख रुपए तक की वर्किंग कैपिटल होना आवश्यक है।

4. कंपनी का वैलिड जीएसटी नंबर होना भी आवश्यक है।

5. आवेदक कंपनी सौर ऊर्जा में काम करने का अनुभव रखती हो और कंपनी न्यूनतम 50 किलोवॉट का सिस्टम इंस्टाल कर चुकी होनी चाहिए।

योजना के संबंध में अधिक जानकारी के लिए संपर्क सूत्र

आईटी सेल,

कार्यालय प्रबंध संचालक,

एमपीएमकेवीवीसीएल, निष्ठा परिसर,

गोविंदपुरा, भोपाल - 462023

वेबसाइट :

<http://www.smartbijlee.mpez.co.in>,

<https://rooftop.mpcz.in>,

<https://mpwzservices.mpw.in>

ई-मेल : rooftop.mpcz@gmail.com

ग्रामीण क्षेत्रों में आय का स्रोत बन सकता है बाँयो गैस उत्पादन उद्योग

भारत में बाँयोगैस नवीकरणीय ऊर्जा उद्योग के एक अहम क्षेत्र के रूप में उभर रही है।
देश में 1,108 टेरावाट-घंटे बाँयोगैस उत्पादन की क्षमता मौजूद है। यह उद्योग श्रम प्रधान है तथा कुशल व
अकुशल दोनों श्रेणियों में रोजगार के अवसर उपलब्ध करा सकता है।

दुनियाभर में नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में हुई असाधारण प्रगति के परिणामस्वरूप रोजगार के अवसरों में कई गुना वृद्धि हुई है। उपलब्ध आंकड़ों के अनुसार दुनियाभर में लगभग 1.15 करोड़ लोगों को नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में रोजगार मिला है। नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में भारत दुनिया के टॉप 10 देशों में से एक है। नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र को प्रोत्साहित करने के लिए बनाई गई उत्साहवर्द्धक नीतियों के फलस्वरूप देश इस क्षेत्र में वर्ल्ड लीडर बनने की ओर अग्रसर है। बाँयोगैस एक ऐसे नवीकरणीय ऊर्जा उद्योग के रूप में विकसित हो रहा है जोकि कृषि, औद्योगिक, पशु एवं म्यूनिस्पल अपशिष्ट को ऊर्जा के रूप में परिवर्तित करता है। देश की ऊर्जा की जरूरतों को पूरा करने के अलावा यह क्षेत्र

ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में लगाम लगाने, प्रदूषण कम करने तथा अपशिष्ट प्रबंधन में सुधार करने का काम करता है।

कुशल एवं अकुशल दोनों वर्गों के लिए रोजगार के अवसर मौजूद

इंडियन बाँयोमास एसोसिएशन के अनुसार भारत में 1,108 टेरावाट-घंटे बाँयोगैस उत्पादन की संभावनाएं मौजूद हैं। यह उद्योग श्रम प्रधान है तथा कुशल एवं अकुशल दोनों ही श्रेणियों के लोगों को रोजगार के अवसर उपलब्ध करा सकता है। बाँयोगैस उद्योग ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के अवसर सृजित कर रहा है। कार्बनिक अपशिष्टों के अवायवीय पाचन (anaerobic



पंजाब के सारंगपुर जिले में स्थित एशिया का सबसे बड़ा कंप्रेसड बाँयोगैस संयंत्र

digestion) के जरिए बायोमिथेन का उत्पादन एक लघु स्तर का एवं विकेंद्रित उद्योग है, जोकि कच्चे माल के लिए पशुओं के गोबर, कृषि अपशिष्ट एवं अन्य कार्बनिक अपशिष्टों पर निर्भर है।

ग्रामीण अर्थव्यवस्था के लिए फायदेमंद

यह क्षेत्र ग्रामीण अर्थव्यवस्था के लिए रोजगार एवं व्यवसाय के अवसर सृजित करता है क्योंकि इसमें बायोमास के संग्रहण, बायोगैस संयंत्र की स्थापना, संयंत्र के संचालन एवं संधारण, उत्पादन एवं बायोगैस की खरीदी, बायोगैस के परिवर्तन एवं अन्य संचालनों जैसे बायोरूज आपूर्ति श्रृंखला आदि जैसे कार्यों के लिए मानव संसाधन की ही आवश्यकता होती है।

प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष एवं प्रेरित रोजगार भी समाहित

बायोगैस उद्योग तीन विभिन्न श्रेणियों में रोजगार के अवसर सृजित कर सकता है। रोजगार सृजन की पहली श्रेणी है बायोगैस परियोजनाओं में प्रत्यक्ष रोजगार, जिसके अंतर्गत फसल उत्पादन, उपभोग, बायोगैस संयंत्र के संचालन एवं संधारण तथा परिवहन के कार्यों में लगे हुए सभी लोग शामिल हैं। इसके तहत दूसरी श्रेणी के अंतर्गत बायोगैस ईंधन चक्र में निवेश के जरिए अर्थव्यवस्था में सृजित होने वाला अप्रत्यक्ष रोजगार है। यह अप्रत्यक्ष रोजगार मुख्यतः उपकरण निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं के उद्योगों को सहायता पहुंचने से उत्पन्न होता है। प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रोजगार के साथ ही बायोगैस उद्योग में प्रेरित रोजगार सृजित करने की भी संभावनाएं विद्यमान हैं।

उज्ज्वल भविष्य

भविष्य में इस क्षेत्र के उत्पादों और सेवाओं की मांग बढ़ सकती है जिसके फलस्वरूप प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रोजगार के और अधिक अवसर बढ़ेंगे। अपने खेतों में बायोगैस संयंत्र की स्थापना करने से कृषकों को आय का एक द्वितीयक स्रोत भी मिल सकता है। कृषि अपशिष्ट का उपयोग बायोमास के तौर पर बायोगैस बनाने के लिए किया जा सकता है, वहीं इसके बाद शेष बचे अपशिष्ट का ऑर्गेनिक खाद के रूप में उपयोग किया जा सकता है। किसान बायोगैस को ग्रिड को बेच कर आय प्राप्त कर सकते हैं, या फिर अपने स्वयं के कार्यों के लिए इसका उपयोग कर सकते हैं, जिससे उन्हें अपनी ऊर्जा जरूरतों पर होने वाले खर्च को कम करने में मदद मिलेगी। इंडियन बायोगैस एसोसिएशन के अनुसार भारत में बायोगैस उद्योग में मुख्यतः पारिवारिक आकार के संयंत्रों की प्रधानता है। देश में लगभग 41.20 लाख बायोगैस इकाइयां हैं, जिनमें कुशल एवं अकुशल दोनों वर्ग के लोगों को काम मिलता है।

आने वाले वर्षों में इस संख्या में वृद्धि होगी। सरकार के द्वारा ऑर्गेनिक कृषि एवं नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों पर विशेष ध्यान दिए जाने के कारण इस उद्योग को भविष्य में भी गति मिलेगी।

सहयोगी सरकारी योजनाएं

वर्ष 2018 में भारत सरकार ने एसएटीएटी (सस्टेनेबल आल्टरनेटिव टूवार्ड्स एफोर्डेबल ट्रांसपोर्टेशन) योजना प्रारंभ की जिसका उद्देश्य विभिन्न बायोमास स्रोतों से कंप्रेस्ड बायोगैस सृजन के लिए एक सस्टेनेबल इकोसिस्टम सृजित करना है। एसएटीएटी पहल के तहत वर्ष 2025 तक 5 हजार वृहद स्तर की बायोगैस सुविधाओं का विकास करना है। स्वतंत्र उद्यमियों को इन बायोगैस संयंत्रों की स्थापना के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। पांच हजार संयंत्रों के लक्ष्य तक पहुंचने के लिए देश को इन संयंत्रों की स्थापना एवं संचालन के लिए 415,000 कुशल एवं अर्द्धकुशल तकनीशियनों की आवश्यकता होगी। इन वृहद आकार के संयंत्रों को दिन-प्रतिदिन के संचालन के लिए अकुशल कर्मचारियों की भी आवश्यकता होगी। इन बायोगैस संयंत्रों के द्वारा सृजित किए जा सकने वाले रोजगार के अवसरों का गहराई से विश्लेषण करने पर ज्ञात होता है कि देश को इन संयंत्रों के निर्माण कार्य के लिए 55 हजार कुशल संयंत्र डिजाइनर्स एवं साइट इंजीनियर्स, दो लाख अर्द्धकुशल एवं निम्न कुशल कर्मचारी, संयंत्रों के निर्माण कार्य के प्रशासन, आंकड़ों की निगरानी तथा अन्य महत्वपूर्ण कार्यों के लिए 10 हजार उच्च कुशल इंजीनियरों तथा संयंत्र के रूटीन के संचालन एवं संधारण कार्यों के लिए 1.50 लाख कर्मचारियों की आवश्यकता होगी।

एसएटीएटी के अलावा सरकार ने बायोगैस निवेश के लिए कई पहलों जैसे गोबर-धन, नवीन राष्ट्रीय बायो गैस एवं ऑर्गेनिक खाद कार्यक्रम, बायोगैस विद्युत उत्पादन (ऑफ-ग्रिड) एवं थर्मल एनर्जी एप्लीकेशन प्रोग्राम, बायोफ्यूल पर राष्ट्रीय नीति तथा अपशिष्ट से ऊर्जा कार्यक्रम संचालित कर रही है। ये पहलें देश में नए व्यवसाय एवं रोजगार संभावनाओं को मदद प्रदान करेंगी। बायोगैस उद्योग में स्वरोजगार, ग्रामीण विकास एवं दीर्घ-अवधि की आजीविका के लिए तगड़ी संभावनाएं हैं। सतत विकास के लक्ष्य प्राप्त करने तथा वैश्विक जलवायु के लक्ष्य प्राप्त करने के लिए ऊर्जा के स्रोतों में परिवर्तन के लिए किए जा रहे प्रयासों के परिणामस्वरूप नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में रोजगार के अवसरों अपार वृद्धि होगी।

संदर्भ/स्रोत : ए.आर. शुक्ला, प्रेसिडेंट,
भारतीय बायोगैस एसोसिएशन का लेख

स्वच्छ ऊर्जा का सर्वोत्तम साधन



बायोगैस संयंत्र के संचालन में प्रयुक्त होने वाले एकमात्र कच्चे माल पशुओं के गोबर के बारे में उपलब्ध सांख्यिकीय आंकड़ों के अनुसार भारत में 1.2 करोड़ पारिवारिक आकार के बायोगैस संयंत्रों की स्थापना की संभावनाएं मौजूद हैं। यह संयंत्र न सिर्फ रोजगार-स्वरोजगार के अवसर उत्पन्न कर बेरोजगारों की आय का जरिया बन सकता है, साथ ही इससे किफायती दरों पर स्वच्छ ईंधन भी प्राप्त होता है जो ऊर्जा पर होने वाले व्यय का भार काफी हद तक कम कर सकता है।

बायोगैस एक ज्वलनशील गैसीय ईंधन है जोकि अवायवीय (बिना ऑक्सीजन के) दशाओं में कार्बनिक पदार्थों के अपघटन से प्राप्त होती है। बायोगैस मुख्यतः मीथेन (CH₄) और कार्बन

डाइऑक्साइड (Co₂) के साथ अन्य अवशेष गैसों का मिश्रण होती है। बायोगैस को लैंडफिल, ढंके हुए कूप या टैंक से संग्रहित किया जा सकता है, जिसे एनारोबिक डायजेस्टर कहा जाता है। बायोगैस में मुख्यतः 60 प्रतिशत मीथेन एवं 35 प्रतिशत कार्बन डाइऑक्साइड होती है। इसके अलावा इसमें कुछ मात्रा में हाइड्रोजन, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, अमोनिया, नमी आदि भी होती हैं।

कैसे बनती है बायोगैस

बायोगैस मुख्यतः पशुओं के गोबर, अपशिष्ट जल की कीचड़ एवं भूमि में पड़े कार्बनिक अपशिष्ट से युक्त कचड़े से बनाई जाती है। हालांकि बायोगैस अन्य किसी भी प्रकार के लगभग उन सभी



Cattle Dung



Kitchen Waste



Agriculture Waste



कार्बनिक अपशिष्टों से बनाई जा सकती है जिनमें बाँयोगैस उत्पन्न करने की क्षमता हो। मानव मल, गोबर की स्लरी, फल एवं सब्जियों के अपशिष्ट एवं डिस्टिलरी से निकलने वाले अपशिष्ट आदि, मीट पैकेजिंग अपशिष्ट, डेयरी फैक्टरी अपशिष्ट, रेशों से समृद्ध अपशिष्ट जैसे लकड़ी, पत्तियाँ आदि डायजेस्टर के लिए फीड स्टॉक होते हैं। कई प्रकार के अपशिष्ट जलों में कार्बनिक तत्व पाए जाते हैं जिन्हें बाँयोगैस में तब्दील किया जा सकता है, इसके अंतर्गत म्यूनिस्पल का अपशिष्ट जल, खाद्य प्रसंस्करण का अपशिष्ट जल एवं कई औद्योगिक अपशिष्ट जल शामिल होते हैं। ठोस एवं अर्द्ध ठोस पदार्थ जिनमें पौधे या एनीमल मैटर शामिल हैं को भी बाँयोगैस में तब्दील किया जा सकता है। गैस चेम्बर में स्लरी भरने के लगभग 7-20 दिनों में संयंत्र में गैस बननी शुरू हो जाती है। इस दौरान हो सकता है कि प्रारंभिक तौर पर बनी गैस ज्वलनशील न हों, इसलिए इन्हें खुले वातावरण में छोड़ या निकाल दिया जाना चाहिए। दैनिक उपयोग के लिए ज्वलनशील गैस प्राप्त करने के पहले सबसे पहली बनी हवा को निकालने के बाद डिलीवरी लाइन को साफ कर लेना चाहिए।

कार्बनिक पदार्थ क्या हैं

सामान्य शब्दों में कार्बनिक पदार्थ उन जैव सामग्रियों को कहते हैं जो सड़ चुकी होती हैं। इस प्रक्रिया में इन सामग्रियों से आशय प्रमुखतः प्राणियों एवं पौधों के अपशिष्ट से होता है। व्यर्थ या सड़ी हुई भोजन सामग्री, पौधों की शाखाएँ, पशुओं का गोबर, मीट ट्रिमिंग्स एवं सीवेज कुछ ऐसे प्रमुख ऑर्गेनिक मटेरियल हैं जिनका उपयोग अवायवीय पाचन में होता है। इसके विपरीत अकार्बनिक पदार्थों में चट्टानें, धूल, प्लास्टिक, धातु एवं कांच जैसी सामग्रियाँ आती हैं।

कार्बनिक पदार्थ डिकम्पोज कैसे होते हैं

कार्बनिक पदार्थ बैक्टीरिया की मौजूदगी में बिना हवा के डिकम्पोज होते हैं। कार्बनिक पदार्थों का बैक्टीरियाई अपघटन तीन चरणों में होता है, जिन्हें हाइड्रोलिसिस, एसिड फेस एवं मीथेन फेस कहते हैं। हाइड्रोलिसिस चरण में भारी हाइड्रोकार्बन छोटे अणुओं में टूटते हैं, इसके बाद ये अणु अम्ल बनाने वाले

बैक्टीरिया के द्वारा कार्बनिक अम्ल में तब्दील होते हैं। इसके पश्चात मीथेन चरण में अम्ल का किण्वन होता है और हाइड्रोजन तथा कार्बन डाइऑक्साइड मीथेन उत्पादित करते हैं।

बाँयोगैस संयंत्र का निर्माण

बाँयोगैस संयंत्र के निर्माण के लिए ईट, सीमेंट, रेत, कांक्रीट आदि की आवश्यकता होती है। आवश्यकता के अनुसार इनलेट एवं आउटलेट हेतु पीवीसी या एस्बेस्टॉस के पाइप की जरूरत पड़ती है। केवीआईसी के बाँयोगैस संयंत्र के लिए गैस होल्डर बनाने हेतु अतिरिक्त रूप से जीआई शीट की जरूरत होती है। आजकल बाजार में एचडीपीआई मटेरियल से बने रेडीमेड बाँयोगैस संयंत्र भी उपलब्ध हैं। लघु आकार के बाँयोगैस संयंत्र (1-10 घन मीटर) के निर्माण एवं संचालन में एक से दो माह का वक्त लगता है। वृहद क्षमता के (25 घन मीटर से कम) संयंत्र के निर्माण एवं संचालन में 4 से 6 माह का वक्त लग सकता है।

संयंत्र स्थापित करने हेतु स्थान की आवश्यकता

दो घन मीटर के बाँयोगैस संयंत्र की स्थापना के लिए 15 फीट बाई 15 फीट के सपाट सतह की आवश्यकता होती है। यह स्थान ऐसा होना चाहिए जहां सूर्य का प्रकाश पर्याप्त रूप से उपलब्ध हो जिससे की संयंत्र को गर्मी मिलती रहे। बाँयोगैस संयंत्र की स्थापना के वक्त स्थान का चयन करते समय निम्नानुसार



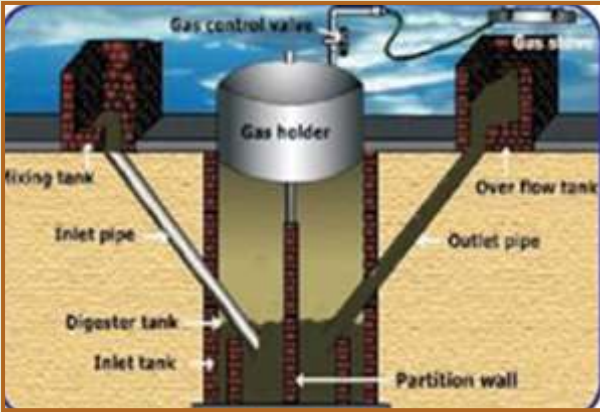
बिंदुओं का ध्यान रखना चाहिए

- यह स्थान रसोईघर के पास होना चाहिए ताकि गैस पाइप लाइन की लागत में कम खर्च आए।
- संयंत्र मवेशियों के बाड़े के करीब होना चाहिए जिससे गोबर आदि को संयंत्र तक ले जाने में कम श्रम व समय की जरूरत पड़े।
- संयंत्र पेयजल के स्रोत से 10-15 मीटर दूर होना चाहिए ताकि पानी प्रदूषित न हो।
- संयंत्र के आसपास पेड़ की जड़ आदि नहीं होना चाहिए, नहीं तो ये जड़ें संयंत्र में फैल कर उसे नुकसान पहुंचा सकती हैं।
- संयंत्र थोड़ा ऊंचे स्थान पर बनाया जाना चाहिए ताकि सामान्य बारिश होने पर यह पानी में डूबे नहीं।

बाँयोगैस संयंत्र के प्रमुख पार्ट्स

बाँयोगैस संयंत्र में निम्नानुसार प्रमुख भाग होते हैं :-

- मिक्सिंग टैंक एवं इनलेट
- डायजेस्टर
- गैस होल्डर या गैस स्टोरेज डोम



- आउटलेट एवं कंपोजिट पिट
- गैस मेन आउटलेट वाल्व
- पाइपलाइन
- गैस स्टोव

कच्चे माल की आवश्यकता

विभिन्न प्रकार के बाँयोगैस संयंत्रों के संचालन के लिए कच्चे माल के रूप में प्रमुखतः गोबर की निम्नानुसार मात्रा की आवश्यकता होती है :

बाँयोगैस संयंत्र का आकार घन मीटर/दिन	गीले गोबर की आवश्यकता रोजाना (किग्रा)	वयस्क मवेशियों की संख्या स्थानीय	क्रॉस ब्रीड
1	25	2-3	1-2
2	50	4-5	2-3
3	75	6-7	3-4
4	100	8-10	4-5
5	150	12-14	6-8

अन्य हाइड्रोकार्बन ईंधनों की बाँयोगैस से तुलना

एक घन मीटर बाँयोगैस में उपलब्ध ऊर्जा की मात्रा का विभिन्न हाइड्रोकार्बन ईंधनों से तुलनात्मक विवरण निम्नानुसार है :-



ईंधन का नाम	तुलनात्मक मात्रा
कैरोसीन	0.60 लीटर
लकड़ी	3.50 किग्रा
गोबर	12.3 किग्रा
चारकोल	1.50 किग्रा
फर्नेस ऑइल	0.40 लीटर
बिजली	4.70 किवा घंटे
एलपीजी	0.43 किग्रा

किस कार्य में बाँयोगैस का कितना होता है उपयोग

क्र.	अनुप्रयोग	उपभोग
1.	कुकिंग	0.25 घन मीटर/व्यक्ति/दिन
2.	लाइटिंग	0.13 घन मीटर/घंटे/लैंप

बाँयोगैस संयंत्र की उपयोगिता

बाँयोगैस संयंत्र से बाँयोगैस एवं जैव खाद उत्पादित होती है।

बाँयोगैस का उपयोग ताप संबंधी कार्यों जैसे भोजन बनाने, प्रकाश के लिए एवं बिजली बनाने के लिए किया जा सकता है। जैव खाद का उपयोग कृषि में उर्वरक के तौर पर किया जा सकता है। जैव खाद के उपयोग से खाद्यान्नों की सालाना उपज में इजाफा होता है। बाँयोगैस प्रौद्योगिकी की सहायता से भोजन पकाने एवं प्रकाश उत्पन्न करने के लिए स्वच्छ गैसीय ईंधन उपलब्ध होती है। बाँयोगैस संयंत्र से निकलने वाली स्लरी का उपयोग समृद्ध जैव-खाद के रूप में होता है, जिसका उपयोग रासायनिक खादों के पूरक के तौर पर किया जा सकता है। सैनिटरी टॉयलेट भी बाँयोगैस संयंत्र से जोड़ा जा सकता है। सैनिटरी टॉयलेट्स को बाँयोगैस से जोड़ने पर गांवों एवं अर्द्धशहरी क्षेत्रों में सेनिटेशन की स्थिति सुधरती है।



संयंत्र की क्षमता

बाँयोगैस संयंत्र की क्षमता यह प्रदर्शित करती है कि संयंत्र से प्रति दिन कितनी मात्रा में बाँयोगैस उत्पन्न होती है, उदाहरण के तौर पर एक घन मीटर क्षमता वाले बाँयोगैस संयंत्र से एक दिन में एक हजार लीटर बाँयोगैस उत्पन्न होती है। एक घन मीटर बाँयोगैस में लगभग 4700 किलो कैलोरी ऊर्जा होती है। परिवार के एक सदस्य का भोजन पकाने के लिए लगभग 0.24 घन मीटर बाँयोगैस की आवश्यकता होती है। इस हिसाब से आठ लोगों का भोजन पकाने के लिए कुल 1.92 घन मीटर के बाँयोगैस संयंत्र की आवश्यकता होती है। इस प्रकार ऐसे परिवार जिसमें आठ सदस्य हों, की ऊर्जा की दैनिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए दो घन मीटर के मानक गैस संयंत्र की आवश्यकता होगी।

जीवाष्म ईंधनों के स्थान पर बाँयोगैस का इस्तेमाल

बाँयोगैस में मुख्य रूप से मीथेन गैस होती है। मीथेन गैस नेचुरल गैस का भी मुख्य तत्व होती है, जोकि एक जीवाष्म ईंधन है। कई प्रकार के अनुप्रयोगों जैसे भोजन पकाने, हीटिंग, वाष्प उत्पादन, विद्युत उत्पादन, वाहनों के ईंधन एवं पाइपलाइन गैस के रूप में नेचुरल गैस के स्थान पर बाँयोगैस का इस्तेमाल किया जा



सकता है। बाँयोगैस का सीधे इंजन में उपयोग नहीं किया जा सकता। इंजन में उपयोग करने से पहले इसका शुद्धिकरण करके स्क्रबिंग प्रक्रिया के जरिए इससे कार्बन डाइऑक्साइड और हाइड्रोजन सल्फाइड को अलग किया जाता है, इसके बाद इसका इंजनों में उपयोग किया जा सकता है।

बाँयो सीएनजी क्या है

बाँयो-सीएनजी का आशय कार्बनिक पदार्थों से प्राप्त मीथेन गैस से है। इसके गुण नेचुरल गैस के समान ही होते हैं लेकिन इसकी प्राप्ति का स्रोत जीवाष्म ईंधन नहीं होते। बाँयो-सीएनजी को बाँयोगैस से उत्पादित किया जाता है, जिसे साफ करके या अपग्रेड करके नेचुरल गैस जैसी विशिष्टताओं से युक्त किया जाता है। इसके लिए इसमें से कार्बन डाइऑक्साइड एवं हाइड्रोजन सल्फाइड जैसी गैसों को अलग करके लगभग शुद्ध (90-98 प्रतिशत) मीथेन गैस प्राप्त की जाती है। बाँयो सीएनजी का उपयोग घरेलू या व्यावसायिक कुकिंग एवं हीटिंग के लिए किया जा सकता है या फिर इसका उपयोग वाहनों में ईंधन के तौर पर भी किया जा सकता है। जिन स्थानों पर गैस स्टेशन नहीं हों वहां के लिए यह गैस उपयोगी सिद्ध हो सकती है।

संयंत्र में कच्चे माल की फीडिंग की प्रक्रिया

बाँयोगैस संयंत्र में गैस उत्पादन के लिए मवेशियों का गोबर



एवं पानी 1:1 के अनुपात में डालना होता है। संयंत्र में भरने से पहले अपशिष्ट पदार्थ एवं जल को 1:1 में मिलाकर स्लरी बना ली जाती है, उसके बाद इसे बाँयोगैस संयंत्र में डाला जाता है। सूक्ष्मजीवी सही ढंग से पनप सकें इसके लिए ठोस अपशिष्ट की मात्रा 8-10 प्रतिशत होनी चाहिए। संयंत्र में गोबर की स्लरी का उचित मिश्रण ही भरा जाना चाहिए। स्लरी भरते वक्त गैस की पाइप को डिसकनेक्ट कर देना चाहिए। डायजेस्टर को किसी भी स्थिति में



उसके आकार से 75-80 प्रतिशत से ज्यादा नहीं भरना चाहिए ताकि प्रक्रिया के दौरान बनने वाली गैस के लिए भी कुछ स्थान बचा रहे। संयंत्र के लिए अनुशंसित स्लरी की मात्रा रोज भरनी चाहिए। पहली बार स्लरी भरने के बाद यह प्रक्रिया फिर से तभी दोहराई जानी चाहिए जब कि ज्वलनशील गैस का उत्पादन प्रारंभ हो जाए। संयंत्र में अनुशंसित स्तर तक स्लरी भरने के पश्चात सामान्यतः लगभग 20 दिनों में गैस का उत्पादन शुरू हो जाता है। विशेष परिस्थितियों में संयंत्र 30 से 40 दिनों तक तब भी चल सकता है जबकि इसमें अपशिष्ट पदार्थ नहीं भरा जाए लेकिन इसके लिए यह जरूरी है कि संयंत्र के गेट वाल्व अच्छी तरह से बंद हों। जल की कमी वाले क्षेत्रों के लिए बायोगैस संयंत्र की एक ऐसी डिजाइन विकसित की गई है जिसमें मवेशियों के सिर्फ ताजे गोबर (16-18 प्रतिशत ठोस कंटेंट) को बिना पानी मिलाए सीधे बायोगैस संयंत्र में डाला जा सकता है। यह डिजाइन राजस्थान के शुष्क इलाकों में लोकप्रिय हो रही है। इस डिजाइन को भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा स्वीकृति प्रदान की गई है।

बायोगैस स्लरी के लाभ क्या हैं

बायोगैस स्लरी जंगली बीजों से मुक्त, दुर्गंधरहित एवं कीटाणुओं से मुक्त होती है। इस स्लरी में पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्व मौजूद रहते हैं जोकि भूमि की समृद्धि बढ़ाते हुए पौधों विशेषकर जड़ों की वृद्धि को तेज करती है जिससे उपज में वृद्धि

होती है। यह स्लरी भूमि की वायु संचारण एवं जलधारण की क्षमता को बढ़ाती है जिसके परिणामस्वरूप पोषक तत्वों की जड़ों तक निर्बाध पहुंच सुनिश्चित होती है और पौधे के तीव्र विकास में मदद मिलती है।

बायोगैस संयंत्र के विभिन्न मॉडलों की उपयुक्तता

ईंटों की चिनाई कर बनाए जाने वाले बायोगैस संयंत्र पिछले बीस वर्षों से जबकि प्रीफैब्रिकेटेड बायोगैस संयंत्र पिछले दस वर्षों से प्रचलन में हैं। लेकिन प्रीफैब्रिकेटेड संयंत्र को आवश्यकता के अनुसार शिफ्ट किया जा सकता है। फ्लोटिंग ड्रम श्रेणी के बायोगैस



संयंत्र का संचालन सावधानीपूर्वक किया जाए तो इससे न तो कर्मचारियों को और न ही पर्यावरण को कोई खतरा होता है। यहां तक की यदि संयंत्र से रिसकर मीथेन वातावरण में भी पहुंच जाए तो क्योंकि मीथेन हवा से हल्की होती है इसलिए इससे कोई गंभीर नुकसान होने का कोई खतरा नहीं होता। बाँयोगैस हवा में आसानी से घुल जाती है।

क्या रसोइघरों में बाँयोगैस का इस्तेमाल करना सुरक्षित है ?

बाँयोगैस का घनत्व हवा के घनत्व से अधिक होता है, इसलिए एलपीजी की तुलना में इससे आग लगने की दुर्घटना होने की संभावनाएं बहुत कम होती हैं।

क्या एलपीजी के बर्नर का उपयोग बाँयोगैस के लिए किया जा सकता है ?

एलपीजी के स्टोव को मॉडिफाई कर बाँयोगैस के उपयोग के लायक बनाया जा सकता है लेकिन इसकी गुणवत्ता उतनी अच्छी



नहीं होगी जितनी की बाँयोगैस के उपयोग के लिए तैयार मूल स्टोव की होती है। इसके अलावा स्टोव के मॉडिफिकेशन का कार्य

विशेषज्ञ तकनीशियन के द्वारा ही किया जा सकता है।

संयंत्र में आने वाली समस्याएं एवं समाधान

संयंत्र में समय-समय पर विभिन्न प्रकार की समस्याएं भी सामने आ सकती हैं, ऐसी कुछ प्रमुख समस्याएं एवं उनके समाधान का विवरण निम्नानुसार है :-

बाँयोगैस मिलना बंद होना

किसी बाँयोडायजेस्टर से बाँयोगैस का उत्पादन प्रभावित होने के कई कारण हो सकते हैं, जिनका विवरण निम्नानुसार है :-

ए. बाँयोगैस का रिसाव

यदि संयंत्र में बहुत कम मात्रा में बाँयोगैस है, इसका मतलब कहीं से गैस का रिसाव हो रहा है। ऐसी स्थिति में रिसाव का पता लगाने के लिए साबुन के घोल का उपयोग किया जा सकता है। संयंत्र से गैस का रिसाव पता करने के लिए साबुन के घोल को डोम के ऊपर डालना चाहिए। यदि डोम में किसी तरह की दरार होगी तो उस स्थान से बुलबुले उठने लगेंगे, जिससे यह पता चल जाएगा कि गैस का रिसाव कहां से हो रहा है।

बी. तापमान संबंधी समस्या

यदि संयंत्र के आसपास का तापमान 20 डिग्री सेल्सियस से नीचे हो तो बाँयोगैस संयंत्र से गैस के उत्पादन में भारी गिरावट आ जाएगी। ऐसी स्थिति में बाँयोडायजेस्टर को गर्म करने की व्यवस्था करनी चाहिए।

सी. बाँयोडायजेस्टर के पीएच में समस्या

बाँयोडायजेस्टर के टैंक में पीएच लगभग उदासीन के करीब रखना चाहिए क्योंकि बाँयोडायजेस्टर में अवायवीय प्रक्रिया के दौरान एसिड उत्पन्न होता है। संयंत्र में एसिडिटी की समस्या





सर्वाधिक आम है। इसका पता लगाने के लिए हितग्राही बाँयोडायजेस्टर के पदार्थ का सामान्य लिटमस टेस्ट कर सकता है। यदि पीएच 7 से कम है तो हितग्राही थोड़ी मात्रा में चूना मिलाकर डायजेस्टर के पीएच को सामान्य कर सकता है। चूने की अत्यधिक मात्रा मिश्रण में घुलनशील नहीं होती तथा इससे बैक्टीरिया को नुकसान पहुंच सकता है, इसलिए हितग्राही को कभी भी बाँयोडायजेस्टर के टैंक में मौजूद मिश्रण के प्रति लीटर 500 मिग्रा से अधिक चूना नहीं मिलाना चाहिए।

डी. अन्य समस्याएं

बाँयोडायजेस्टर के जीवनकाल में कई अन्य समस्याएं भी सामने आती हैं। इन समस्याओं की जांच करने के लिए बाँयोडायजेस्टर की कार्यप्रणाली का अच्छी तरह ज्ञान होना चाहिए। संयंत्र में उपयोग किए जाने वाले कार्बनिक पदार्थ, संयंत्र के भीतर की नमी और संयंत्र में लगी सील आदि समुचित मात्रा और अवस्था में होनी चाहिए। उदाहरण के तौर पर संयंत्र में अनावश्यक रसायनों को नहीं मिलाना चाहिए। ऐसे मवेशियों के गोबर के इस्तेमाल से भी बचना चाहिए जिन्हें हाल ही में एंटीबायोटिक्स या अन्य दवाएं दी गई हों क्योंकि इन दवाओं के इस्तेमाल से उत्पन्न रसायन बाँयोडायजेस्टर टैंक में मौजूद बैक्टीरिया को नुकसान पहुंचा सकते हैं। यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि गैस और पानी का इस्तेमाल करते वक्त जो उपकरण प्रयुक्त किए जाएं वे नॉन-कोरोसिव हों। सीमेंट और प्लास्टिक जैसे पदार्थ टैंक में मौजूद मिश्रण को कोई नुकसान नहीं पहुंचाते लेकिन धातुओं का उपयोग करने से बचना चाहिए।

बाँयोगैस का उत्पादन घटना

ठंड के मौसम में तापमान गिरने के कारण बाँयोगैस का उत्पादन भी घट जाता है। ऐसी स्थिति में इष्टतम उत्पादन प्राप्त

करने के लिए निम्नानुसार कदम उठाना लाभकारी रहेगा :-

- सोलर वाटर हीटर से प्राप्त गर्म जल का उपयोग गोबर को घोलने के लिए करें।
- गोबर की घुली हुई स्लरी को मिक्सिंग टैंक में तैयार किया जा सकता है तथा इसे दिन भर गर्म होने के लिए रखा जा सकता है। इस प्रकार से दिनभर गर्म हुई स्लरी को शाम के वक्त डायजेस्टर में भरा जा सकता है।
- ऐसे कार्बनिक पदार्थों की मात्रा जिनमें नाइट्रोजन हो जैसे यूरिन, मल आदि को अतिरिक्त पदार्थ के रूप में मिलाएं।
- गैस होल्डर को दिन के वक्त प्लास्टिक शीट से कवर किया जाना चाहिए ताकि डायजेस्टर का तापमान बढ़ सके। रात के वक्त गैस होल्डर को बोरों से ढंका जाना चाहिए जिससे तापमान की हानि को कम किया जा सके।
- डायजेस्टर में ताजी स्लरी भरते रहना चाहिए ताकि बैक्टीरिया की आबादी में वृद्धि होती रहे।

गैस का धीमा होना

संयंत्र कुछ समय तक अच्छी तरह से गैस देता है लेकिन इसके बाद गैस धीमी हो जाती है, इस स्थिति को नियंत्रण में रखने के लिए विशेषज्ञ सलाह के अनुसार संयंत्र का दीनबंधु प्रकार का मॉडल लंबे समय के उपयोग के लिए बेहतर होता है लेकिन यह ध्यान रखना चाहिए कि स्लरी में पानी की मात्रा ज्यादा नहीं होना चाहिए। संयंत्र में स्लरी को नियमित तौर पर चलाते रहना चाहिए। संयंत्र में रोज भरे जाने वाले अपशिष्ट की मात्रा संतुलित होनी चाहिए। संयंत्र की पाइप के जोड़, गेट वॉल्व, स्टोव के कनेक्शन को हमेशा चेक किया जाना चाहिए।

संदर्भ/स्रोत : <https://biogas.mnre.gov.in>

ई-मेल : biogas.mnre@gov.in



नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र से संबंधित इकाई स्थापित करने हेतु

इरेडा द्वारा संचालित प्रमुख ऋण योजनाएं

भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास संस्था लिमिटेड (इरेडा) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन भारत सरकार का एक मिनी रत्न (श्रेणी-1) उद्यम है। इरेडा 1987 में स्थापित एक गैर-बैंकिंग वित्तीय संस्था के रूप में एक सार्वजनिक लि. सरकारी कंपनी है जो ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता, संरक्षण के अक्षय ऊर्जा स्रोतों से संबंधित परियोजनाओं की स्थापना के लिए वित्तीय सहायता को बढ़ावा देने, विकसित करने और विस्तार करने में संलग्न है। नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र के विकास के लिए इरेडा द्वारा प्रदान की जाने वाली कुछ प्रमुख ऋण/वित्त सुविधाओं की संक्षिप्त जानकारी निम्नानुसार है :-

ऋण सहायता के पात्र क्षेत्र

नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता/संरक्षण एवं विद्युत उत्पादन, वितरण, पुनरुद्धार एवं आधुनिकीकरण सहित ऐसी अन्य पर्यावरणीय सस्टेनेबल प्रौद्योगिकियां जोकि तकनीकी-व्यावसायिक दृष्टि से व्यवहार्य हों, वे इरेडा से वित्त सहायता प्राप्त करने के लिए पात्र हैं। सहायता के लिए पात्र प्रमुख क्षेत्र निम्नानुसार हैं -

पवन विद्युत : इसके अंतर्गत सेंटर फॉर विंड एनर्जी टेक्नोलॉजी (सी-वेट)के द्वारा जारी संशोधित सूची के अनुसार विंड टर्बाइन्स के मॉडल एवं निर्माताओं की मशीनों वाली परियोजनाओं को इरेडा के द्वारा वित्तीय सहायता उपलब्ध कराई जाती है।

जल विद्युत : इरेडा मध्यम एवं वृहद (25 मेगावाट से ऊपर) जल परियोजनाओं को भी निर्धारित नियमों के अनुसार वित्त सहयोग उपलब्ध कराता है।

सौर ऊर्जा : इरेडा के द्वारा सौर ऊर्जा के क्षेत्र में निम्नानुसार फंड एवं नॉन फंड आधारित योजनाएं संचालित की जाती हैं :



- दीर्घ अवधि की परियोजनाओं हेतु वित्त सुविधा।
- नवीकरणीय ऊर्जा के डेवलपर्स/सप्लायर्स/कांटेक्टर्स/ऊर्जा दक्षता परियोजनाओं हेतु लघु अवधि की ऋण सहायता।
- नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र के प्रमोटर्स/डेवलपर्स को पूंजीगत अनुदानों/वीजीएफ के एवज में ब्रिज लोन सहायता।
- नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र के सप्लायर्स/निर्माताओं/इपीसी कांन्टेक्टर्स/डेवलपर्स को गारंटी सहायता योजना।
- सोलर वाटर हीटिंग सिस्टम्स की स्थापना के लिए नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की पूंजी अनुदान योजना में प्रत्यक्ष



डिस्काउंटिंग।

- नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की योजना के तहत नवीकरणीय ऊर्जा के डेवलपर्स को देय जीबीआई दावों पर प्रत्यक्ष डिस्काउंटिंग।
- रूफ टॉप सोलर पीवी ग्रिड कनेक्टेड/इंटरएक्टिव पॉवर प्रोजेक्ट को ऋण उपलब्ध कराने के लिए योजना।
- सौर परियोजनाओं के लिए बांड जारी करने हेतु क्रेडिट एनहेंसमेंट गारंटी स्कीम।
- लेटर ऑफ कंफर्ट/लेटर ऑफ अंडरटेकिंग जारी करने हेतु नीति।
- ट्रांसमिशन परियोजनाओं को वित्त प्रदान करने के लिए नीति।
- वृहद स्तर के रूफ टॉप सोलर पीवी ग्रिड कनेक्टेड/इंटरएक्टेड पॉवर प्रोजेक्ट्स के लिए इरेडा की ऋण योजना।
- टॉप-अप ऋण योजना।
- नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के भविष्य के कैश फ्लो की

सुरक्षा के एवज में ऋण।

- शासकीय निकायों/डिस्कॉम/ट्रांस्को/सरकारी स्वामित्व वाली विपणन कंपनियों के लिए लघु अवधि की मियादि ऋण सुविधा।
- अन्य योजनाएं
- **बाँयोमास खोई (बगैस) एवं औद्योगिक सह उत्पादन :** इसके अंतर्गत सहायता के लिए पात्र परियोजनाएं निम्नानुसार हैं :-
- शक्कर/कागज मिलों में ऊर्जा के सह-उत्पादन में सहायक उच्च ऊर्जा दक्ष उपकरणों के उपयोग को प्रोत्साहित करने वाली परियोजनाएं।
- शक्कर मिलों के मामले में शक्कर संयंत्र का न्यूनतम आकार 2500 टीसीडी होना चाहिए।
- यदि वर्ष के संचालन दिवसों में विस्तार के लिए वैकल्पिक ईंधन की आवश्यकता हो तो सालाना ईंधन उपभोग में 15 प्रतिशत जीवाश्म ईंधन की अनुमति है।
- ऐसे मामलों में जहां परियोजना का आकार 5.0 मेगावाट से ज्यादा हो (शक्कर उद्योगों को छोड़ कर), न्यूनतम लागू बॉयलर दबाव 42 किग्रा प्रति वर्ग सेमी होना चाहिए।
- ऐसे मामलों में जहां परियोजना का आकार 5.0 मेगावाट से अधिक हो (शक्कर एवं गैर-शक्कर दोनों उद्योग), न्यूनतम लागू बॉयलर दबाव 63 किग्रा प्रति वर्ग सेमी होना चाहिए।
- **बाँयोमास विद्युत उत्पादन :** इसके अंतर्गत वित्त सहायता की शर्तें निम्नानुसार हैं :-
- कैप्टिव बाँयोमास/ खोई (बगैस) आधारित सह उत्पादन इकाईयों को छोड़कर इरेडा स्वयं अथवा अन्य वित्तीय संस्थानों व बैंकों से वित्त सहायता प्राप्त 50 किमी के दायरे में एक से अधिक परियोजना को वित्तीय सहायता नहीं देगा।
- बाँयोमास के प्रत्यक्ष दहन वाली परियोजनाओं के मामले में इरेडा की ऋण सुविधा परियोजना लागत के 50 प्रतिशत तक सीमित होगी।
- बाँयोमास के प्रत्यक्ष दहन वाली 7.5 मेगावाट से लेकर 10 मेगावाट से ज्यादा क्षमता की विद्युत परियोजनाओं के मामले में सावधानीपूर्वक परीक्षण के आधार पर प्रकरण-दर-प्रकरण

विचार किया जाएगा। इस संबंध में निर्णय लेते वक्त बाँयोमास की उपलब्धता, क्षेत्र में अन्य बाँयोमास विद्युत उत्पादन इकाईयों/बाँयोमास सह उत्पादन परियोजनाओं की मौजूदगी, गैर मौसमी ईंधन की लिंकेज, जल की उपलब्धता आदि पर विशेष रूप से विचार किया जाएगा तथा इरेडा से मिलने वाला ऋण 7.5 मेगावाट से अधिक की परियोजनाओं के लिए नहीं होगा। हालांकि इरेडा 7.5 मेगावाट से लेकर 10 मेगावाट तक की परियोजनाओं पर भी 70:30 डेब्ट इक्विटी अनुपात के आधार पर विचार कर सकता है। इसकी शर्तें इरेडा की वेबसाइट पर देखी जा सकती हैं।

- कैप्टिव बाँयोमास/ एनर्जी प्लांटेशन पर आधारित परियोजनाओं को प्रोत्साहित किया जाएगा।
- बाँयोमास विद्युत संयंत्रों में उच्च दक्षता के उपकरणों के उपयोग को प्रोत्साहित किया जाएगा।

अपशिष्ट से ऊर्जा : म्यूनिसपल ठोस अपशिष्ट (एमएसडब्ल्यू) आधारित अपशिष्ट से ऊर्जा परियोजनाओं के लिए इरेडा की वित्तीय सहायता परियोजना लागत के 70 प्रतिशत तक प्रदान की जाती है, ऐसे मामलों में डेब्ट ईक्विटी रेशियो 70:30 रहता है। इसके अलावा एमएसडब्ल्यू आधारित अपशिष्ट से ऊर्जा निर्माण परियोजनाओं तथा चालू परियोजनाओं के अधिग्रहण के मामले में नई स्वीकृतियों के लिए ऋण की बढ़ी हुई मात्रा लागू होती है। प्री-फ्यूल प्रोसेसिंग सिस्टम सहित ऊर्जा उत्पादन सिस्टम के लिए भी ऋण प्रदान किया जाता है।

ऊर्जा दक्षता एवं ऊर्जा संरक्षण : इस क्षेत्र में इरेडा के द्वारा बाँयोफ्यूल/इथेनॉल एवं बाँयो-डीजल सहित वैकल्पिक ईंधन निर्माण इकाईयों को ऋण उपलब्ध कराता है। इस संबंध में फ्यूल सेल के मामले में इरेडा का ऋण केवल विद्युत/वाहन अनुप्रयोगों के लिए उपलब्ध है। इसके अलावा नवीकरणीय प्रौद्योगिकियों वाली हाइब्रिड परियोजनाओं, नवीन एवं उभरती नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों से संबंधित परियोजनाओं को भी वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।

नवीकरणीय इवेक्यूएशन/ट्रांसमिशन के लिए ग्रिड इंटर-कनेक्शन सुविधा : इसके अंतर्गत इरेडा के द्वारा पात्र

उपकरणों की लागत पर कुल परियोजना लागत का 80 प्रतिशत तक का टर्म लोन प्रदान किया जाता है। यह ऋण ग्रिड से जुड़ी सभी विद्युत परियोजनाओं के लिए दिया जाता है।

विविध : उपरोक्त के अलावा इरेडा के द्वारा गुणवत्ता के आधार पर अन्य इकाईयों हेतु भी ऋण देने पर विचार किया जा सकता है।

अपशिष्ट से ऊर्जा क्षेत्र : इस क्षेत्र में निम्न प्रकार की परियोजनाओं को वित्तीय सहायता/मियादि ऋण देने पर विचार किया जाता है :-

- गोबर, प्रेस मड (गन्ने से प्राप्त अपशिष्ट), पोल्ट्री से प्राप्त मल



या अन्य ऑर्गेनिक मटेरियल पर आधारित बाँयोगैस उत्पादन, शोधन एवं बाँटलिंग आधारित परियोजना।

- गोबर, प्रेस मड, पोल्ट्री मल या अन्य ऑर्गेनिक मटेरियल पर आधारित बाँयोगैस से विद्युत उत्पादन।
- बाँयोमास गैसीकरण आधारित विद्युत उत्पादन।
- म्यूनिसपल ठोस अपशिष्ट (एमएसडब्ल्यू) आधारित विद्युत उत्पादन।

- बाँयोमास पेलट (टिक्रिया)/ब्रिकेट (ईट)/टॉरैफाइड पेलट (पकी टिक्रिया)/कूड़े से बने ईधन (आरडीएफ)।

योजना के दायरे में आने वाले प्रमुख औद्योगिक क्षेत्र :

उपरोक्तानुसार इकाईयां निम्नानुसार क्षेत्रों में लगाई जाना उपयुक्त होंगी :-

1. लुगदी एवं पेपर मिल्स
2. पोल्ट्री फार्म्स
3. डेयरी फार्म्स
4. शक्कर मिलें
5. आसवनी (डिस्टीलरी)
6. खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र
7. जूस एवं जैम प्रसंस्करण संयंत्र
8. अपशिष्ट प्रबंधन एवं डिस्पोजल
9. विद्युत संयंत्र

वांछित अनुमोदनों की सूची :

उपरोक्तानुसार इकाईयों की स्थापना से पहले निम्नानुसार विभागों से अनुमति, अनापत्ति, स्वीकृति आदि की आवश्यकता होती है :-

1. परियोजना की स्थापना के लिए स्थानीय प्रशासन की स्वीकृति।
2. राज्य नोडल एजेंसी की स्वीकृति।
3. संबंधित प्राधिकरण से भू-उपयोग में परिवर्तन (सीएलयू) की अनुमति।
4. राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडल से अनापत्ति प्रमाण पत्र।
5. बाँयोगैस को सिलिंडर में भंडारित करने तथा बेचने की अनुमति, यदि लागू हो।
6. विद्युत बेचने के अधिकार हेतु पीपीए, यदि लागू हो।
7. विभाग के अनापत्ति प्रमाण पत्र।
8. नगर नियोजन विभाग की अनुमति।

योजनांतर्गत ऋण प्राप्त करने हेतु हितग्राही से अपेक्षाएं

इरेडा की योजनाओं के तहत ऋण प्राप्त करने हेतु हितग्राही अपनी इकाई की स्थापना हेतु आवश्यक उपकरणों, सेवाओं की

खरीदी के लिए पारदर्शी एवं प्रतिस्पर्द्धी बोली प्रक्रिया का पालन करना आवश्यक होता है तथा उसे यह प्रदर्शित करना होता है कि उसके द्वारा अपनाई गई खरीदी प्रक्रिया स्थितियों के अनुरूप उचित है तथा सामान एवं सेवा की गुणवत्ता और कार्य उनके द्वारा वाजिब एवं प्रतिस्पर्द्धी दरों पर प्राप्त किए गए हैं। ऋणग्राही को इरेडा की वित्तीय सहायता से प्राप्त किसी वस्तु, सेवा या कार्य की खरीदी से संबंधित सभी आवश्यक सूचनाएं एवं दस्तावेज उपलब्ध कराने होते हैं। ऋण जब भी अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं जैसे विश्व बैंक, एशियाई विकास बैंक, केएफडब्ल्यू आदि के अनुक्रम में स्वीकृत किया जाता है तो सुसंगत प्रक्रिया का पालन करना जरूरी होता है तथा वांछित दस्तावेजों को उधारदाता के पास जमा करना पड़ता है।

सहायता के लिए पात्र संस्थाएं/इकाई

इरेडा के द्वारा अपनी विभिन्न योजनाओं के तहत निजी क्षेत्र की कंपनियों/फर्मों/एलएलपी, केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र की अंडरटेकिंग, राज्य शासन की इकाईयों, डिस्कॉम्स, ट्रांस्को, जेनकोस, निगमों एवं संयुक्त क्षेत्र की कंपनियों को ऋण प्रदान किया जाता है। ऐसे आवेदक जो कि देश में पंजीकृत हों तथा उपरोक्त में से किसी भी श्रेणी में आते हों तथा जो नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा एवं ऊर्जा दक्षता परियोजनाओं को शुरू करने की क्षमता रखते हों वे इरेडा से वित्तीय सहायता प्राप्त कर सकते हैं।

न्यास, समितियों, व्यक्तिगत इकाईयों, प्रोप्रायटरी कंसर्न एवं भागीदार फर्म के मामले में वित्तीय सुविधा उपलब्ध कराने पर तभी विचार किया जाता है जब वे समूचे ऋण के लिए बैंक गारंटी/एफडीआर का बांड जमा करवाएंगे। इसके अलावा घाटे में चल रही इकाईयों को भी वित्तीय सुविधा देने पर तभी विचार किया जा सकता है जब वे बैंक की सिक्यूरिटी गारंटी जैसे दस्तावेज प्रस्तुत करें। बैंकों अथवा वित्तीय संस्थानों के डिफाल्टर्स को यह सुविधा उपलब्ध नहीं कराई जाएगी।

केडब्ल्यूएफ की ऊर्जा तक पहुंच योजना

(kwf : kreditanstalt fur wiederaufbau - Credit Institute fro Reconstruction)

केडब्ल्यूएफ विश्व का एक अग्रणी प्रमोशनल बैंक है, जिसका मुख्यालय फ्रैंकफर्ट में है। यह जर्मन सरकार का निवेश एवं विकास बैंक है। केडब्ल्यूएफ की ऊर्जा तक पहुंच योजना का मुख्य उद्देश्य प्रोजेक्ट डेवलपर्स को वित्तीय सुविधा तक उन्नत पहुंच के जरिए ग्रामीण क्षेत्रों में टिकाऊ स्वच्छ ऊर्जा सेवा की आपूर्ति बढ़ाना है।

योजना के तहत सहायता प्राप्त करने हेतु पात्र क्षेत्र : तकनीकी-वाणिज्यिक दृष्टि से व्यवहार्य सभी नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं इस योजना के तहत सहायता के लिए पात्र हैं। ऐसी परियोजनाएं उन इलाकों में क्रियान्वित की जानी चाहिए जहां राष्ट्रीय ग्रिड के द्वारा प्रदान की जा रही विद्युत पीक ऑवर्स (प्रातः 5 से 11 बजे तक) के दौरान दो घंटे से कम अवधि के लिए उपलब्ध होती हो।

ऋण वापसी की अवधि एवं ब्याज दर

इस योजनांतर्गत परियोजना के तहत प्राप्त ऋण को कैश फ्लो एवं डीएससीआर (कर्ज चुकौती अनुपात) के आधार पर तथा परियोजना के क्रियान्वयन एवं ग्रेस पीरियड के बाद सात वर्ष की अवधि में चुकाना होता है। ऋण स्थगन अवधि परियोजना के लिए वित्त प्राप्त होने की तिथि के पश्चात तीन से नौ माह तक होती है। ब्याज दर ऋण चुकाने की अवधि के अनुसार 9.75 प्रतिशत से 11.50 प्रतिशत तक होती है।

क्र.	ऋण की अवधि	ब्याज दर
1	दो वर्ष तक	9.75 प्रतिशत
2	दो वर्ष से अधिक एवं 4 वर्ष तक	10.75 प्रतिशत
3	चार वर्ष से अधिक तथा 7 वर्ष तक	11.50 प्रतिशत

बाँयोमास पेलट (टिकिया)/ब्रिकेट (ईट)/टॉरेफाइड पेलट (पकी टिकिया)/कूड़े से बने ईंधन (आरडीएफ)के निर्माण के लिए इरेडा द्वारा प्रदान की जाने वाली वित्तीय सुविधा :

कृषि उपज से निकलने वाले अपशिष्ट से आर्थिक रूप से लाभदायक बाँयोमास पेलट (टिकिया)/ब्रिकेट (ईट)/टॉरेफाइड पेलट (पकी टिकिया)/कूड़े से बने ईंधन (आरडीएफ) के निर्माण की इकाईयां स्थापित करने हेतु इरेडा द्वारा वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। इससे पर्यावरण के संरक्षण में भी सहयोग मिलता है।

सहायता के लिए पात्र परियोजनाएं : वाणिज्यिक दृष्टि से व्यवहार उपरोक्त सभी परियोजनाएं इस योजनांतर्गत सहायता के लिए पात्र हैं।

ऋण की न्यूनतम मात्रा : योजनांतर्गत कम से कम 50 लाख रुपए तक का ऋण इरेडा द्वारा प्रदान किया जाता है।

उद्यमी का अंशदान एवं ऋण की मात्रा

परियोजना लागत में उद्यमी को लागत के अनुसार अपनी ओर से

न्यूनतम 30 प्रतिशत का अंशदान करना होगा तथा शेष राशि उसे इरेडा से ऋण के रूप में प्राप्त होगी। अंशदान की यह राशि लागत के अनुसार भिन्न-भिन्न होगी, जिसका विवरण निम्नानुसार है :-

परियोजना लागत	मिलने वाली ऋण राशि का प्रतिशत
यदि परियोजना लागत 5 करोड़ रुपए तक है	70 % तक
5 करोड़ से अधिक एवं 10 करोड़ तक की परियोजनाओं हेतु	60 % तक
10 करोड़ से अधिक परियोजना लागत होने पर	50 % तक

ब्याज दर : ब्याज दर का निर्धारण परियोजना की श्रेणी के आधार पर निर्धारित किया जाता है, अलग-अलग श्रेणी की परियोजनाओं के लिए ब्याज दर भिन्न-भिन्न होती है। परियोजनाओं की श्रेणी का निर्धारण इरेडा के क्रेडिट रिस्क रेटिंग सिस्टम की सहायता से किया जाता है। इसके अलावा इरेडा की आंतरिक प्रक्रिया के अनुसार ब्याज दरों का समय-समय पर संशोधन भी किया जाता है। विभिन्न श्रेणी की परियोजनाओं हेतु ब्याज दर का विवरण निम्नानुसार है :-

परियोजना की श्रेणी	ब्याज दर का प्रतिशत
I	10.25 प्रतिशत
II	10.75 प्रतिशत
III	11.15 प्रतिशत
IV	11.45 प्रतिशत

ऋण स्थगन अवधि एवं अदायगी

इस योजनांतर्गत परियोजना के तहत प्राप्त ऋण को कैश फ्लो एवं डीएससीआर (कर्ज चुकौती अनुपात) के आधार पर तथा परियोजना के क्रियान्वयन एवं ग्रेस पीरियड के बाद छः वर्ष की अवधि में चुकाना होता है। ऋण स्थगन अवधि परियोजना के लिए वित्त प्राप्त होने की तिथि के पश्चात बारह माह तक होती है।

संदर्भ/स्रोत : योजना से संबंधित अधिक जानकारी के लिए इरेडा की वेबसाइट www.ireda.in का अवलोकन किया जा सकता है।

सौर ऊर्जा से संबंधित उद्यमी उपयोगी उपकरणों/प्रौद्योगिकियों के विकास, परीक्षण एवं प्रसार के लिए संचालित

राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान (नाइस)



राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान एक विशिष्ट स्वायत्त संस्थान है, जिसका गठन भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के अंतर्गत किया गया है। संस्थान का मुख्य कार्य अनुसंधान और विकास, सौर घटक परीक्षण और प्रमाणन, क्षमता निर्माण तथा सौर उत्पादों और अनुप्रयोग का विकास करना है। यह संस्थान भारत में आगामी सौर ऊर्जा परिवर्तनों के लिए एक उत्प्रेरक की भूमिका निभा रहा है। हरियाणा के गुरुग्राम-फरीदाबाद रोड पर ग्वालपहाड़ी में स्थित यह संस्थान 200 एकड़ क्षेत्र में विस्तृत है, जिसका पंजीकरण हरियाणा पंजीकरण और विनियमन अधिनियम 2012 के अंतर्गत एक सोसाइटी के रूप में हुआ है। सौर ऊर्जा के क्षेत्र में नई तकनीकों, मानकों तथा उद्योगों की बदलती आवश्यकताओं की पूर्ति करके संस्थान ने स्वयं को स्थापित किया है। इसके अतिरिक्त राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान भारत सरकार के साथ मिलकर नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में तेजी से प्रवर्धन करने का कार्य भी करता है।

संस्थान की स्थापना के उद्देश्य

इस संस्थान की स्थापना निम्नानुसार उद्देश्यों की पूर्ति के लिए की गई है :-

(i) सौर ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के विभिन्न पहलुओं पर अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं को प्रायोजित करना और/या प्रायोजित करने के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान संगठन के रूप में कार्य करना।

(ii) सौर ऊर्जा और संबंधित क्षेत्रों तथा परीक्षण, प्रमाणीकरण और मानकों के क्षेत्र में अनुसंधान।

(iii) विकास को शुरू करने और उसका समन्वय करने के लिए एक शीर्ष संगठन के रूप में कार्य करना।

संस्थान के द्वारा किए जा रहे प्रमुख कार्य

राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान का मूल कार्य सौर ऊर्जा से संबंधित क्षेत्रों में एक तकनीकी केंद्र बिंदु के रूप में अपनी सेवाएं प्रदान करना है। यह संस्थान सौर ऊर्जा से संबंधित सभी क्षेत्रों में सहायता और मार्गदर्शन प्रदान करने का कार्य कर रहा है। इसके मुख्य कार्य निम्नानुसार हैं :-

1. सौर प्रकाशवोल्टीय और सौर तापीय प्रणाली में शोध और विकास।



2. सौर संसाधनों का मूल्यांकन।
3. वृहद तथा लघु दोनों प्रकार की सौर प्रणालियों और उपकरणों का परीक्षण।
4. सौर ऊर्जा से संबंधित तकनीकों, प्रौद्योगिकियों एवं उपकरणों का मानक तथा प्रमाणन।
5. डेटाबेस प्रबंधन और सूचना प्रसार।
6. क्षमता निर्माण, प्रशिक्षण, शिक्षण और भ्रमण कार्यक्रमों का संचालन।
7. सौर ऊर्जा के क्षेत्र में सहयोग, निगरानी और परामर्श सेवाएं।
8. सौर ऊर्जा उत्पादों और हाइब्रिड प्रणाली का विकास।
9. राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर सलाहकार सेवाएं, निगरानी और सहयोग।
10. सौर उत्पादों के विकास में नवाचार और व्यावसायीकरण।
11. सौर हाइड्रोजन और ईंधन सेल के विकास में सहयोग।

इसके अलावा संस्थान इस उद्योग की गहन रूप से मूल्यांकन की गई आवश्यकता की पूर्ति के लिए उच्च इंजीनियरिंग विज्ञान की तलाश के लिए उचित मूल्य प्रणाली तथा विचार प्रदान करने, भारत और विदेशों में अग्रणी तकनीकी संस्थानों और अनुसंधान संस्थानों के साथ संवादात्मक संपर्क बनाने तथा सरकार, उद्योग, शिक्षा और हितग्राहियों के बीच संपर्क बनाने का भी कार्य कर रहा है।

सौर प्रौद्योगिकियों के परीक्षण की सुविधा

राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान ऐसा तकनीकी केंद्र है जहां पर सौर से जुड़ी हुई गतिविधियां, मानकीकरण, डिजाइनिंग, परामर्श और



कौशल विकास कार्यक्रमों का संचालन किया जाता है। यह संस्थान भारत में सौर ऊर्जा को बढ़ावा देने और विकसित करने के लिए उठाए गए समस्त कदमों में गुणवत्ता प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है। संस्थान द्वारा विकसित की गई कुछ उद्यमी उपयोगी प्रौद्योगिकियां निम्नानुसार हैं :-

सौर प्रकाशवोल्टीय प्रौद्योगिकियां

हर प्रकार की सौर प्रकाशवोल्टीय प्रणाली के लिए गुणवत्ता आश्वासन और निष्पादन मानक परीक्षण आवश्यक है। वर्तमान में हो रहे जलवायु बदलाव को देखते हुए प्रणाली की विश्वसनीयता के लिए यह आवश्यक है कि प्रणालियों के लम्बे समय के परिणामों का प्रदर्शन किया जाए। समान रूप से यह भी आवश्यक है कि निर्धारित मापदंडों के अनुसार प्रदर्शन के वर्गीकरण को भी वांछित आवश्यक पैरामीटर परिणाम के अनुसार उपभोक्ताओं तक पहुंचाया जाए। राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान के पास आईएसओ 17025:2017 मान्यताप्राप्त प्रयोगशाला है जो राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय





(बीआईएस) 161619 यूटिलिटी इंटरकनेक्टेड प्रकाशवोल्टीय इनवर्टर के लिए आइलैंडिंग रोकथाम उपायों और टेस्ट प्रक्रिया के लिए मान्यता प्राप्त है।

बैटरी परीक्षण और लाक्षणिकरण पर प्रयोगशाला

राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान पर बैटरी परीक्षण और लाक्षणिकरण प्रयोगशाला को भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा आईएस 16270-2014 के लिए सौर प्रकाशवोल्टीय अनुप्रयोग सामान्य परीक्षण सेवाओं की आवश्यकताओं और पद्धतियों के लिए द्वितीयक सेलों और बैटरी के लिए मान्यता प्राप्त है। यह प्रयोगशाला बैटरी प्रौद्योगिकियों की जांच करती है। प्रयोगशाला में विभिन्न प्रकार की माध्यमिक

बैटरियों के लिए विभिन्न राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय मानकों का पालन किया जाता है।

सौर प्रकाशवोल्टीय पम्प परीक्षण सुविधा

राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान में सौर जल पम्प के परीक्षण की भी व्यवस्था है। संस्थान में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के विनिर्देशों और दिशानिर्देशों के अनुसार सौर जल पम्पिंग प्रणाली के परीक्षण मूल्यांकन और प्रमाणन की सुविधा उपलब्ध है। संस्थान में 0-5 एचपी से 10 एचपी सौर जल पम्पों के परीक्षण की सुविधा है और परीक्षण सेटअप में आठ स्लॉट हैं (सबमर्सिबल एसी पम्प के परीक्षण के लिए छह, सबमर्सिबल डीसी पंप के लिए एक और सतह एसी/डीसी पंप के लिए एक सेट है)।

संस्थान द्वारा विकसित की गई उद्यमी उपयोगी प्रौद्योगिकियां

संस्थान शीतलन, ताप, पेयजल आदि के लिए सौर ऊर्जा के कुशल उपयोग के लिए नए उत्पादों को विकसित करने के लिए अनुसंधान और विकास गतिविधियां संचालित कर रहा है। संस्थान ने अपने तीन उत्पादों सौर ड्रायर सह स्पेस हीटिंग प्रणाली, तापीय भंडारण प्रणाली के साथ सौर ऊर्जा संचालित शीत भंडारण और थर्मल भंडारण प्रणाली के साथ सौर संचालित

मानकों के अनुसार सौर प्रकाशवोल्टीय प्रणालियों के परीक्षण और प्रमाणन का कार्य करती है। राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान यह सुनिश्चित करता है कि निर्माताओं और खुदरा विक्रेताओं द्वारा गुणवत्ता और प्रदर्शन मानकों की गारंटी देने के लिए सौर उत्पादों का परीक्षण करने के लिए उचित प्रक्रियाओं का पालन किया जाए। इसके साथ ही राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान में प्रक्रियाओं और कार्यप्रणाली की स्पष्टता के लिए उचित परीक्षण प्रोटोकॉल (राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय मानकों) के साथ एक आईएसओ प्रमाणित प्रयोगशाला है। यहां पर बाजार में हुए हर प्रकार के नए विकास के साथ परीक्षण सुविधाओं के मानकों का विकास करने एवं अपग्रेड करने के लिए परीक्षण उपकरणों की एक विस्तृत सूची के साथ एनएबीएल मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाएं भी हैं। यहां पर सौर प्रकाशवोल्टीय मॉड्यूल, इनवर्टर, बैटरी, प्रकाश व्यवस्था, पम्प और प्रकाशवोल्टीय पॉवर संयंत्रों के मोबाइल परीक्षण के लिए परीक्षण सुविधाएं भी उपलब्ध हैं।

पॉवर इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला

राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान में पॉवर इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला सभी प्रकार की पॉवर कंडीशनिंग इकाइयों, हाइब्रिड, स्टैंडअलोन ग्रिड से जुड़े इनवर्टर और पम्प नियंत्रकों का परीक्षण करती हैं। यह प्रयोगशाला आईएसओ 17025:2017 के अनुसार परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशालाओं, राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (एनबीएल) द्वारा मान्यता प्राप्त है। यह सुविधा ब्यूरो ऑफ इंडियन स्टैंडर्ड

थोक दुग्ध शीतलन को और भी अधिक विकसित करने और प्रदर्शित करने के लिए कई प्रकार की शोध और विकास गतिविधियां की हैं। इन नवीन उत्पादों का प्रयोग वस्तुओं/स्थानों को ठंडा करने, गर्म रखने और सुखाने के लिए किया जा सकता है। इन उत्पादों को किसानों के लिए बनाया जा रहा है और इनकी सहायता से उन्हें दुग्ध के भंडारण और उनकी कृषि उपज को संरक्षित करने में मदद मिल सकती है। इन प्रौद्योगिकियों, उपकरणों का विवरण निम्नानुसार है :-

सौर ड्रायर-सह-स्थान गर्म करने की प्रणाली

राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान ने एक तापीय भंडारण प्रणाली के साथ एक अभिनव सौर ड्रायर सह स्पेस हीटिंग प्रणाली की डिजाइन तथा उसे विकसित किया है। यह प्रणाली कृषि उत्पादों जैसे कि फसलें, फल, सब्जियां, मसाले, चिप्स, मछली, वायु आदि को सुखाने के लिए अत्यंत अनुकूल है। यह प्रणाली वातावरण से ऊपर 60 डिग्री सेल्सियस तक हवा को गर्म कर सकती है, जिसके कारण यह प्रणाली कृषि उत्पादों को सुखाने वाले अनुप्रयोगों के लिए अनुकूल है। सौर वायु हीटिंग प्रणाली धूप के दिनों में हर प्रकार की हीटिंग प्रदान कर सकती है या बादलों के होने पर भी प्री-हीट प्रणाली के रूप में कार्य कर सकती है। इसके प्रयोग से घरों और कार्यालयों के तापमान को सर्दियों में सहज रखा जा सकता है। यह प्रणाली मॉड्यूलर है और इसे किसी भी आकार और सुखाने वाली वस्तुओं की संख्या तथा स्पेस हीटिंग की जरूरत के अनुसार स्थापित किया जा सकता है।

सौर ऊर्जा से संचालित शीत भंडारण

कृषि और बागवानी के क्षेत्र में फसल की कटाई के पश्चात उसे नुकसान से बचाने के लिए शीत भंडारण एक महत्वपूर्ण जरूरत है। इसे ध्यान में रखते हुए सौर ऊर्जा संचालित शीत भंडारण इकाई को राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान (एनआईएसई) और मेसर्स

इन्फिकोल्ड इंडिया प्राइवेट लिमिटेड द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया गया है। सौर शीत भंडारण का प्रयोग कई तरह के अनुप्रयोग जैसे कि कम समय के लिए भंडारण, लंबे समय के लिए भंडारण, फल पकने, लघु खाद्य प्रसंस्करण केंद्र, खुदरा/मंडी भंडारण और शीत भंडारण कियोस्क के लिए किया जा सकता है। शीत भंडारण इकाई का संचालन सौर प्रकाशवोल्टीय से उत्पन्न पॉवर से होता है। धूप के घंटों के दौरान सौर प्रकाशवोल्टीय से उत्पन्न पॉवर का उपयोग शीत भंडारण इकाई को ठंडा रखने के साथ-साथ तापीय भंडारण प्रणाली को चार्ज करने के लिए किया जाता है। जब सौर ऊर्जा उपलब्ध नहीं

होती है तो थर्मल ऊर्जा भंडारण में संग्रहीत शीतलन के माध्यम से शीत भंडारण इकाई की प्रशीतन की आवश्यकताओं की पूर्ति की जाती है।

सौर ऊर्जा संचालित थोक दुग्ध प्रशीतक

सौर ऊर्जा संचालित शीत भंडारण इकाई का विकास राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान (एनआईएसई) और मेसर्स इन्फिकोल्ड इंडिया प्राइवेट लिमिटेड द्वारा संयुक्त रूप से किया गया है। शीत भंडारण इकाई का

संचालन सौर प्रकाशवोल्टीय पैनल से उत्पन्न पॉवर से होता है। धूप के घंटों के दौरान सौर प्रकाशवोल्टीय से उत्पन्न पॉवर का उपयोग शीत भंडारण इकाई को ठंडा करने के साथ-साथ ताप भंडारण प्रणाली के चार्ज करने के लिए किया जाता है। जब सौर ऊर्जा उपलब्ध नहीं होती है तो थर्मल ऊर्जा भंडारण में संग्रहीत शीतलन के माध्यम से थोक दुग्ध शीतलक इकाई की प्रशीतन की आवश्यकताओं की पूर्ति की जाती है।

संदर्भ/स्रोत :

राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान, गुरुग्राम-फरीदाबाद रोड, ग्वाल पहाड़ी, गुरुग्राम- 122 003 (हरियाणा), वेबसाइट : www.nise.res.in

ना-आयन बैटरी और सुपरकैपेसिटर से तेजी से चार्ज होने वाली

ई-साइकिल विकसित



वैज्ञानिकों ने नैनो-सामग्री का उपयोग ना-आयन-आधारित बैटरियों और सुपरकैपेसिटर्स को विकसित करने के लिए किया है, जिन्हें तेजी से चार्ज किया जा सकता है और उन्हें ई-साइकिल में लगाया जा सकता है। कम लागत वाली ना-आयन आधारित प्रौद्योगिकियां सस्ती होंगी और इससे ई-साइकिल की लागत में काफी कमी आने की उम्मीद है।

सोडियम-आयन (ना-आयन) बैटरियों ने सोडियम की उच्च प्राकृतिक प्रचुरता और परिणामस्वरूप ना-आयन बैटरी की कम लागत के कारण लिथियम-आयन बैटरी के लिए एक संभावित पूरक तकनीक के रूप में अकादमिक और व्यावसायिक रुचि को बढ़ाया है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर में भौतिकी विभाग में प्रोफेसर, डॉ. अमरीश चंद्र, ऊर्जा भंडारण प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए शोध कर रहे हैं, जो ना-आयन पर आधारित हैं, और उनकी टीम ने बड़ी संख्या में नैनो सामग्री विकसित की है। टीम ने सोडियम आयन फॉस्फेट और सोडियम मैंगनीज फॉस्फेट का उपयोग किया है जिसे उन्होंने भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) के प्रौद्योगिकी मिशन डिवीजन (टीएमडी) के समर्थन से ना-आयन-आधारित बैटरी और सुपरकैपेसिटर प्राप्त करने के लिए संश्लेषित

किया है। इन सोडियम सामग्रियों को बैटरी विकसित करने के लिए कार्बन के विभिन्न नई संरचनाओं के साथ जोड़ा गया था। ये सोडियम सामग्री ली-आधारित सामग्री से सस्ती, उच्च प्रदर्शन करने वाली हैं, और इसे औद्योगिक स्तर के उत्पादन तक बढ़ाया जा सकता है। ना-आयन सेल को भी अनेक अन्य भंडारण तकनीकों की तुलना में सुरक्षित विकल्प बनाने के लिए कैपेसिटर के समान शून्य वोल्ट में पूरी तरह से डिस्चार्ज किया जा सकता है। इस तथ्य का लाभ उठाते हुए कि ना-आयन बैटरी को तेजी से चार्ज किया जा सकता है, डॉ. अमरीश ने इसे ई-साइकिल में जोड़ा है जो आम जनता के लिए एक आसान, किफायती विकल्प है। आगे विकसित करने के साथ, इन वाहनों की कीमत 10-15 हजार रुपये की सीमा तक लाई जा सकती है, जिससे यह ली-आयन भंडारण प्रौद्योगिकी-आधारित ई-साइकिलों की तुलना में लगभग 25 प्रतिशत सस्ती होंगी। चूंकि ना-आयन-आधारित बैटरियों के निपटान की रणनीति सरल होगी, यह जलवायु को होने वाले नुकसान को कम करने में भी मदद कर सकती है। सुपरकैपेसिटर पर शोध जर्नल ऑफ पावर सोर्सिंग में प्रकाशित हुआ था, और ई-साइकिल में इन ना-आयन-आधारित बैटरी के उपयोग पर कुछ

पेटेंट पाइपलाइन में हैं। इस शोध कार्य को ऊर्जा भंडारण योजना के लिए डीएसटी की सामग्री के तहत वित्त पोषित किया गया था।

संदर्भ/स्रोत : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378775321011745?via%3Dihub>

सीएसआईआर-आईआईपी ने उन्नत गुड़ निर्माण संयंत्र के लिए समझौते पर हस्ताक्षर किया

सीएसआईआर-आईआईपी और श्री अनुज कुमार, ग्राम निरावली, मवाना, मेरठ, उत्तर प्रदेश-250401 के बीच सीएसआईआर-आईआईपी प्रौद्योगिकी उन्नत गुड़ निर्माण संयंत्र - गुड़ भट्टी के लिए 6 जुलाई, 2022 को एक समझौते पर हस्ताक्षर किया गया।



कृषि और कृषि आधारित कुटीर उद्योग ग्रामीण अर्थव्यवस्था की जीवनरेखा माने जाते हैं, हालांकि, वैज्ञानिक मध्यवर्तन द्वारा ग्रामीण उद्योगों को आधुनिक बनाना ग्रामीण विकास के लिए सबसे बड़ी चुनौती है। सीएसआईआर-आईआईपी का उन्नत गुड़ निर्माण संयंत्र गुड़ भट्टी ग्रामीण भारत के कृषि-आधारित कुटीर उद्योग का पुनरुत्थान करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। यह तकनीक न केवल गुड़ निर्माण उत्पादन क्षमता में सुधार ला सकती है, बल्कि उत्सर्जन में भी कमी ला सकती है। यह तकनीक ग्रामीण लोगों को रोजगार का नया अवसर प्रदान करती है साथ ही साथ इस तकनीक को लागू करने वाले मौजूदा संयंत्र मालिकों को अतिरिक्त आय भी प्रदान करती है।

इस तकनीक का लाभ : ईंधन की खपत में 20 प्रतिशत की

कमी, दैनिक गुड़ उत्पादन क्षमता में 15 प्रतिशत की बढ़ोत्तरी, धुंआ और उत्सर्जन में महत्वपूर्ण कमी, भट्टी में ईंधन का सुविधापूर्वक चार्ज होना और गुड़ निर्माण संयंत्र के जीवनकाल में बढ़ोत्तरी।

ई-रिक्शा की विकसित स्वदेशी तकनीक वाणिज्यिक उत्पादन के लिए हस्तांतरित

यह एक तथ्य है कि हमारे देश में इलेक्ट्रिक वाहनों (जैसे मोटर/कंट्रोलर/कनवर्टर/ बैटरी मैनेजमेंट सिस्टम/चार्जर) के लिए 90 प्रतिशत से अधिक कल-पुर्जो और इसकी तकनीक का आयात किया जा रहा है, जो हमारे देश के पर्यावरण, सड़क और यातायात स्थितियों के लिए उपयुक्त नहीं हैं। इसलिए, इस समस्या को दूर करने और स्थानीय विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए, इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) ने इलेक्ट्रिक वाहन उप-प्रणालियों के स्वदेशी विकास के लिए एक कार्यक्रम शुरू किया है। प्रारंभ में, 2डबल्यू/3डबल्यू के लिए प्रौद्योगिकी विकास शुरू किया गया है क्योंकि यह हमारी सड़कों पर 80 प्रतिशत से अधिक वाहनों में उपयोग किया जाता है।

उपर्युक्त कार्यक्रम के अंतर्गत भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान-आईआईटी खड़गपुर द्वारा ई-रिक्शा के लिए एक स्वदेशी, कुशल, सस्ती और प्रमाणित बीएलडीसी मोटर और स्मार्ट नियंत्रक विकसित किया गया है। वाणिज्यिक उत्पादन के लिए यह प्रौद्योगिकी मैसर्स ब्रशलेस मोटर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड को हस्तांतरित कर दी गई। इस

अवसर पर इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) के सचिव, श्री अलकेश कुमार शर्मा, डॉ. जयदीप कुमार मिश्रा, अतिरिक्त सचिव, इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई), श्रीमती सुनीता वर्मा, इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) में समूह समन्वयक (इलेक्ट्रॉनिक्स में अनुसंधान और विकास), डॉ. सोमनाथ सेनगुप्ता, आईआईटी खड़गपुर और श्री ओम कृष्ण सिंह, वैज्ञानिक डी, इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) उपस्थित थे। यह प्रौद्योगिकी हस्तांतरण डिजिटल इंडिया सप्ताह के हिस्से के रूप में हुआ है जिसका उद्घाटन प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने 4 जुलाई, 2022 को गुजरात के गांधीनगर में किया था।

अक्षय ऊर्जा संसाधन

युवाओं के लिए रोजगार-स्वरोजगार का एक नया आयाम



डॉ. उजमा कुरैशी प्रोफेसर, टी.आई.टी. कॉलेज ऑफ साइंस एंड रिसर्च मास्टर ट्रेनर
स्किल कारंसिल ग्रीन जॉब, फाउंडर मेंबर ऑफ एरोटिक इन्व्यूबेशन सेंटर, भोपाल

इस लेख का मुख्य उद्देश्य भारत के युवाओं को एक उद्यमी बनने के लिए सशक्त बनाना है इस हेतु इस लेख के माध्यम से युवाओं को सोलर लैंप टेक्नीशियन में करियर डेवलपमेंट की जानकारी दी जा रही है युवाओं की शिक्षा और प्रशिक्षण बहुत महत्वपूर्ण है। अच्छी तरह से प्रशिक्षित कर्मी जो भारत के ग्रामीण हिस्से में सौर प्रकाश प्रणालियों को पेशेवर रूप से स्थापित करने और बनाए रखने में सक्षम होंगे।

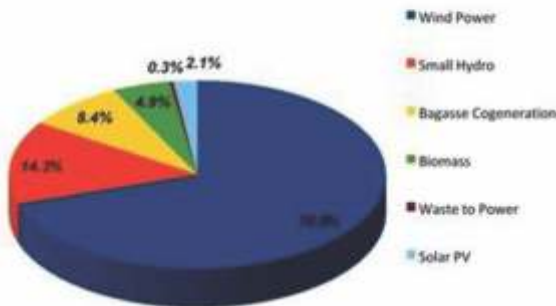
भारत में अक्षय ऊर्जा के दोहन के लिए उच्चतम संभावनाएं हैं, क्योंकि प्रकृति ने देश को ऐसे प्राकृतिक संसाधनों और भौगोलिक और जलवायु परिस्थितियों से नवाजा गया है जो सौर,

पवन, बायोमास और छोटे हाइड्रो जैसी अक्षय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने के लिए काफी हैं। ऊर्जा के कुछ स्रोतों की एक लघु समय अवधि के बाद पुनः पूर्ति की जा सकती है। इस प्रकार के ऊर्जा के स्रोतों को नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत कहते हैं, जबकि ऊर्जा के ऐसे स्रोत जिनकी लघु समय अवधि के अंदर पुनः पूर्ति नहीं की जा सकती है अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोत कहलाते हैं।

1. ऊर्जा के अनवीकरणीय स्रोत

कच्चे तेल से प्राप्त होने वाले पेट्रोल और डीजल को कार, बस, ट्रक, ट्रेन, विमानों आदि को चलाने में काम में लाया जाता है। इसी प्रकार केरोसीन व प्राकृतिक गैस को लैम्प व स्टोवों आदि में ईंधन के रूप में काम में लाया जाता है। कच्चा तेल, कोयला व प्राकृतिक गैस सीमित मात्रा में ही उपलब्ध हैं। इनकी पुनः पूर्ति नहीं की जा सकती है या इनका बार-बार प्रयोग नहीं किया जा सकता है। अतः ये ऊर्जा के अनवीकरणीय स्रोत कहलाते हैं। अतः हमें

Share of Different Renewables in the Renewable Energy mix in the Indian Electricity Grid



ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोत जल, पवन, सूर्य का प्रकाश

जब ऊर्जा के अनवीकरणीय संसाधनों के भंडार पूरी तरह से समाप्त हो जाएंगे तो भूतापीय, समुद्री तरंगें, हाइड्रोजन व बायोमास आदि ऐसे कुछ संभावित ऊर्जा के स्रोत हैं, जो हमारे काम आएंगे। नवीकरणीय होने के अलावा और भी कुछ कारणों से हमें ऊर्जा के ऐसे स्रोतों की ओर जाना होगा।

1. सौर ऊर्जा (Solar Energy) : सूर्य हमें लाखों-करोड़ों वर्षों से प्रकाश और ऊष्मा दे रहा है और यह माना जाता है कि आगे आने वाले अरबों साल तक हमें सूर्य से प्रकाश और ऊष्मा मिलती रहेगी। सभी पौधे सूर्य और सभी जन्तु पौधों से ही ऊर्जा प्राप्त करते हैं। इसलिए यह कहा जा सकता है कि जन्तुओं के लिए भी ऊर्जा का स्रोत सूर्य ही है। यहां तक कि मक्खन, दूध व अंडों में भी जो ऊर्जा होती है वह सूर्य से ही आती है। वास्तव में सूर्य सभी जीवों के लिए ऊर्जा का मूल स्रोत है। नाभिकीय ऊर्जा को छोड़कर ऊर्जा के अन्य सभी रूप सौर ऊर्जा के ही परिणाम हैं। यह कहा जाता है कि जीवाश्म ईंधन, जैव ईंधन तथा प्राकृतिक गैसों आदि सौर ऊर्जा के ही संग्रहित रूप हैं। पवन और नदियां, जिनसे नवीकरणीय ऊर्जा प्राप्त की जा सकती है, वे भी सौर ऊर्जा के ही परिणाम हैं।

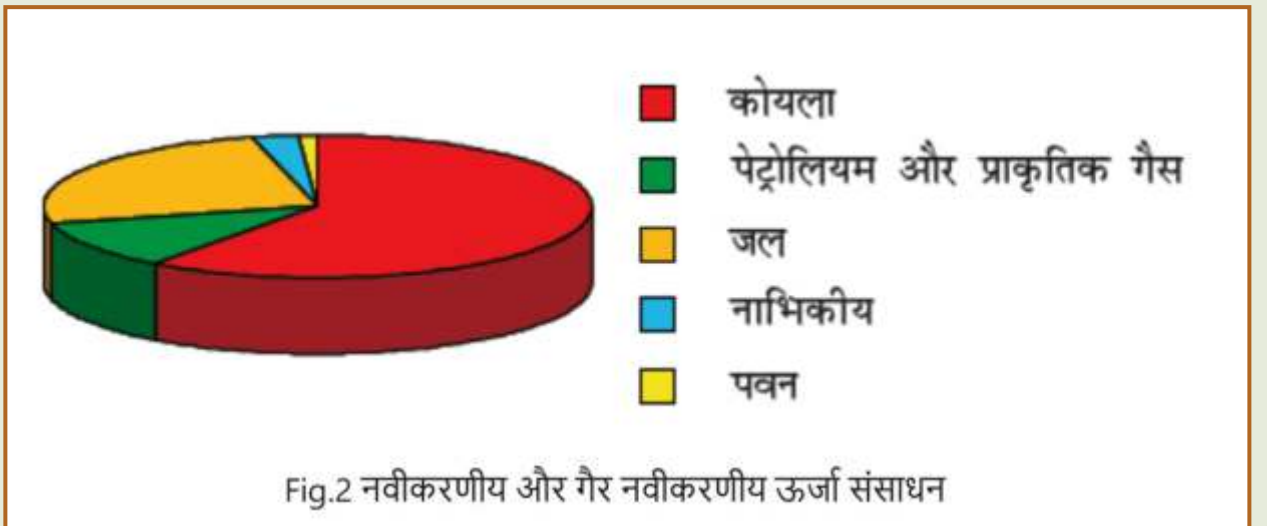
भविष्य के लिए सूर्य एक सबसे सशक्त नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत है। जब तक सूर्य का अस्तित्व है हम इससे लगातार ऊर्जा प्राप्त करते रहेंगे। सूर्य की विकिरणों का लगभग 30 प्रतिशत भाग वातावरण की ऊपरी परतों द्वारा अवशोषित कर लिया जाता है। शेष समुद्र, बादल व जमीन द्वारा अवशोषित कर लिया जाता है। सौर ऊर्जा का उपयोग खाना पकाने, ऊष्मा प्राप्त करने, विद्युत ऊर्जा के



ऊर्जा के इन अनवीकरणीय स्रोतों का उपयोग बहुत ही विवेकपूर्ण तरीके से करना चाहिए और इनकी बर्बादी को रोकना चाहिए।

2. ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोत

ऊर्जा के पारंपरिक स्रोत समाप्त हो जाएंगे तब क्या होगा? जीवाश्म ईंधनों से पर्यावरण को होने वाली क्षति की ओर भी हमें ध्यान देना होगा। इन समस्या का हल ऊर्जा के अन्य वैकल्पिक स्रोतों तथा पर्यावरण-अनुकूल प्राकृतिक ईंधनों के प्रयोग से हो सकता है। ऊर्जा के अनेक वैकल्पिक और नवीकरणीय स्रोत उपलब्ध हैं। जो न केवल पर्यावरण-अनुकूल हैं बल्कि प्रचुरता से उपलब्ध भी हैं।



उत्पादन और समुद्री जल के अलवणीकरण में किया जाता है। सौर सेलों की मदद से सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदला जाता है। सौर ऊर्जा का सर्वाधिक उपयोग पानी गर्म करने वाली प्रणालियों में होता है। इनके अलावा सौर ऊर्जा का उपयोग वाहनों को चलाने, विद्युत उत्पादन, रात में सड़कों को प्रकाशित करने तथा भोजन पकाने में भी किया जाता है। छोटे स्तर पर सौर ऊर्जा का उपयोग घरों के दैनिक उपयोग के लिए तथा स्वीमिंग पूल के लिए भी पानी को गर्म करने में किया जाता है। बड़े स्तर पर, सौर ऊर्जा से मोटरकार, विद्युत संयंत्र और अंतरिक्ष यान आदि चलाए जाते हैं।

2. पवन ऊर्जा (Wind Energy) : ऊर्जा का एक अन्य वैकल्पिक स्रोत पवन ऊर्जा है जिसमें भी नुकसान पहुंचाने वाले उप-उत्पादों का निर्माण नहीं होता है। सौर ऊर्जा की तरह पवन ऊर्जा का दोहन भी मौसम और पवनचक्की लगाए जाने के स्थान पर निर्भर करता है। परन्तु, यह सबसे प्राचीन और स्वच्छ ऊर्जा का स्रोत है तथा नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों में सर्वाधिक विकसित है। पवनचक्की में विशाल परिमाण में ऊर्जा उत्पादन करने की क्षमता होती है।

3. जल विद्युत (Hydroelectric Energy) : पवन ऊर्जा की तरह ही बहता हुआ पानी और विशाल बांधों में भरा पानी भी ऊर्जा का महत्वपूर्ण स्रोत है, जिसे जल विद्युत ऊर्जा कहते हैं। परन्तु अति-विकास और जल शक्ति का अंधाधुंध दोहन स्थानीय पर्यावरण व आवासीय क्षेत्रों पर विनाशकारी प्रभाव डाल सकता है।

4. भूतापीय ऊर्जा (Geothermal Energy) : भूतापीय ऊर्जा एक अन्य वैकल्पिक ऊर्जा स्रोत है, जिसको कि पृथ्वी की आंतरिक ऊष्मा से प्राप्त किया जाता है। वास्तव में यह ऊष्मा प्राप्त करने के प्राकृतिक स्रोतों के बहुत पुराने तरीकों में से एक है। यह रोमन काल जितना पुराना है जब आग की बजाय पृथ्वी की आंतरिक ऊष्मा का प्रयोग घरों को गर्म रखने तथा/अथवा नहाने के लिए पानी को गर्म करने में किया जाता था। वर्तमान में पृथ्वी की इस आंतरिक ऊष्मा का प्रयोग विद्युत के उत्पादन में मुख्यतः उन क्षेत्रों में, जहां विवर्तिक प्लेटों की गति देखने को मिलती है, किया जा रहा है।

अब हमारे सामने मूल प्रश्न यह है कि भूतापीय ऊर्जा को प्राप्त किया जाए। आपने पृथ्वी पर पाए जाने वाले ज्वालामुखियों के बारे में सुना होगा। इन ज्वालामुखी लक्षणों को भूतापीय ऊर्जा के बाहुल्य वाला क्षेत्र कहा जाता है। ऊर्जा का बाहुल्य क्षेत्र वह क्षेत्र है जहां पर पृथ्वी के प्रावार की मोटाई कम होती है। इस कारण पृथ्वी

की अतिरिक्त आंतरिक ऊष्मा बाह्य पर्पटी की ओर प्रवाहित होने लगती है। ये बाहुल्य क्षेत्र पृथ्वी के पृष्ठ पर अपने अद्भुत प्रभावों के कारण जाने जाते हैं, जैसे कि ज्वालामुखी द्वीप, खनिजों के भंडार और गर्म पानी के स्रोते आदि। इन भूतापीय ऊर्जा बाहुल्य क्षेत्रों की ऊष्मा से भूमि के अन्दर का पानी वाष्प में परिवर्तित हो जाता है जिसका उपयोग वाष्प टरबाइन को चलाकर विद्युत उत्पादन के लिए किया जा सकता है।

5. महासागर (Ocean Energy) : आपको यह जानकर आश्चर्य होगा कि महासागर भी एक सशक्त नवीनीकरणीय ऊर्जा का स्रोत है। महासागर की ऊर्जा को हम तीन तरीकों से इस्तेमाल कर सकते हैं : तरंगों की ऊर्जा, ज्वारीय ऊर्जा तथा महासागरीय जल के ताप में अंतर का उपयोग करके।

6. बायोमास से ऊर्जा उत्पादन (Biomass Energy) : जैवभार पौधों और जन्तुओं से बनने वाला कार्बनिक पदार्थ है।



इसमें कूड़ा करकट, कृषि अपशिष्ट, औद्योगिक अपशिष्ट, खाद, लकड़ी, जीवों के मृत भाग आदि शामिल हैं। ऊर्जा के अन्य स्रोतों की तरह जैवभार में भी सूर्य से प्राप्त ऊर्जा संचित होती है। अतः जैवभार भी ऊर्जा के अच्छे स्रोतों में से है।

7. हाइड्रोजन (Hydrogen Gas) : हाइड्रोजन को भविष्य के एक पर्यावरण -अनुकूल ऊर्जा स्रोत के रूप में देखा जा रहा है। दीर्घकालीन अवधि में हाइड्रोजन में ऊर्जा के पारंपरिक स्रोतों, जैसे कि पेट्रोल, डीजल, कोयला आदि पर निर्भरता को कम करने की सम्भावना के रूप में देखा जा रहा है। इसके अलावा ऊर्जा स्रोत के रूप में हाइड्रोजन का उपयोग ग्रीन हाउस गैसों व अन्य प्रदूषक के उत्सर्जन को कम करने में मदद करेगा। जब हाइड्रोजन का दहन

किया जाता है तो केवल जल वाष्प ही उत्पन्न होती है। अतः हाइड्रोजन को उपयोग में लेने का एक मुख्य लाभ यह है कि जब इसको जलाया जाता है कार्बन डाइऑक्साइड नहीं बनती है।

अतः हम कह सकते हैं कि हाइड्रोजन हवा को प्रदूषित नहीं करती है। हाइड्रोजन में एक ईंधन-सेल वाले इंजन को एक आंतरिक दहन इंजन की तुलना में अधिक दक्षता से चलाने की क्षमता होती है। गेसोलीन से चलने वाली कार की तुलना में ईंधन-सेल वाली कार को उसी परिमाण की हाइड्रोजन दुगनी दूरी तक चला सकती है।

यद्यपि ईंधन-सेल वाले वाहनों को चलाने के लिए हाइड्रोजन एक व्यवहार्य ऊर्जा स्रोत सिद्ध हुआ है परन्तु हाइड्रोजन के उत्पादन,



संग्रहण और वितरण को लेकर कई गंभीर प्रश्नचिह्न हैं। इसकी दक्षता को लेकर भी प्रश्न चिह्न हैं कि इसके निर्माण में उससे अधिक ऊर्जा व्यय हो जाती है जितनी कि यह उत्पन्न करती है। इसके अलावा हाइड्रोजन से वाहन को चलाने में बहुत लागत आती है क्योंकि हाइड्रोजन को द्रवित करने में बहुत अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है। ब्रह्माण्ड में हाइड्रोजन सर्वाधिक प्रचुरता से पाया जाने वाला तत्व है। यह सबसे हल्का तत्व है और सामान्य ताप व दाब पर यह गैस रूप में होता है। पृथ्वी पर प्राकृतिक रूप में हाइड्रोजन गैस रूप में नहीं पाई जाती क्योंकि वायु से हल्की होने के कारण यह वातावरण में ऊपर उठ जाती है। प्राकृतिक हाइड्रोजन हमेशा अन्य तत्वों के साथ यौगिक, जैसे कि पानी, कोयला और पेट्रोलियम के रूप में रहती है।

सोलर लैंप तकनीशियन बन कर कमाएं लाभ

भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में लगभग 90 प्रतिशत आबादी के पास बिजली नहीं है और इसलिए रात के समय कई कठिनाइयों का अनुभव होता है। सूर्य आमतौर पर 6 से 7 बजे के बीच ढल जाता है, तो ग्रामीण भारत के अधिकांश हिस्सों में प्रकाश का एकमात्र स्रोत मंद मिट्टी के तेल का दीपक होता है जो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक धुंआ पैदा करता है। प्रकाश की कमी के कारण, सामाजिक कार्य, गृहकार्य और सभी

शैक्षिक गतिविधियां शाम के समय बाधित होती हैं। खराब मिट्टी के तेल के लैंप को मजबूत सौर ऊर्जा संचालित एलईडी रोशनी या सौर लैंप के साथ बदलकर पर्यावरण, सामाजिक और आर्थिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है। इसके लिए सोलर लैंप तकनीशियन का प्रशिक्षण प्राप्त करना लाभकारी होता है। इस प्रशिक्षण के बाद एक सोलर लैंप तकनीशियन विभिन्न प्रकार के सोलर फोटोवोल्टिक (एसपीवी) लैंप को असेंबल, परीक्षण और मरम्मत करने में सक्षम हो जाते हैं। इस प्रशिक्षण सह कार्यशालाओं की अवधि 160 घंटे की होती है।

प्रशिक्षण में क्या सिखाया जाता है

इस प्रशिक्षण के तहत विभिन्न प्रकार के सोलर लैंपों का संयोजन, विभिन्न प्रकार के सोलर लैंप की पहचान, विद्युत पैरामीटर जैसे प्रतिरोध, धारा, वोल्टेज विभिन्न सौर लैंप विद्युत घटकों का मापन करना, निर्दिष्ट ओपन सर्किट (वीओसी), वोल्टेज और ओपन सर्किट (आईओसी), करंट उत्पादक के निर्देशों के अनुसार हैं या नहीं, की जांच करना, बैटरी का परीक्षण कि उत्पादक द्वारा निर्दिष्ट वोल्टेज सीमा के भीतर है या नहीं, किसी भी आंतरिक लोड वायर की निरंतरता जांच करना, पीसीबी और एलईडी को सत्यापित करना कि वे निर्माता द्वारा उल्लेखित मापदंडों के अनुसार हैं या नहीं। वहीं सोलर लैंप की मरम्मत के प्रशिक्षण के तहत सौर लैंप का दृश्य निरीक्षण करना, निर्माता के अनुसार बैटरी के टर्मिनल वोल्टेज का मापन और सत्यापन करना, सौर पीवी मॉड्यूल के वोल्टेज और करंट का मापन और सत्यापन करना, दोषपूर्ण स्विच और डीसी सॉकेट का सत्यापन करना और उसे बदलना, कनेक्टर पिन और सोलर लैंप के अन्य घटकों का सत्यापन करना, पीसीबी/एलईडी ड्राइवर्स की वर्किंग को सत्यापित करना, एक बेसिक रिपेयरिंग और मटेनेंस की रिपोर्ट तैयार करना आदि सिखाया जाता है।

नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र से संबंधित प्रमुख वेबसाइट्स

भारत की डिजिटल इंडिया पहल में सहयोग के लिए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने पारदर्शिता लाने और हितधारकों को बेहतर सेवा प्रदान करने के लिए विभिन्न वेब पोर्टल और मोबाइल ऐप विकसित किए हैं, जिनका विवरण निम्नानुसार है :-

1. मंत्रालय की आधिकारिक वेबसाइट (<https://mnre.gov.in>) मंत्रालय की आधिकारिक वेबसाइट को हितधारकों तक सूचनाओं के बेहतर प्रसार के लिए अपडेट और री-डिजाइन किया गया है। वेबसाइट पर सूचना हिंदी और अंग्रेजी दोनों भाषाओं में उपलब्ध है।

2. स्पिन पोर्टल (<https://solarrooftop.gov.in>) इस पोर्टल का विकास सौर रूफटॉप परियोजनाओं की संस्थापना के लिए कार्यान्वयन एजेंसियों को वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिए ऑनलाइन आवेदन और परियोजना समाप्ति रिपोर्टों को प्रस्तुत करने के लिए किया गया था। यह पोर्टल उमंग पोर्टल के साथ भी सिंक्रोनाइज्ड है।

3. एचआरडी पोर्टल (<https://hrd.mnre.gov.in>) यह पोर्टल मंत्रालय के निम्नलिखित एचआरडी कार्यक्रमों के तहत ऑनलाइन आवेदन प्रस्तुत करने के लिए विकसित किया गया है :

- राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा इंटरनेटियन योजना
- राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा फेलोशिप कार्यक्रम
- राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा विज्ञान फेलोशिप कार्यक्रम
- अक्षय ऊर्जा में अल्पावधि प्रशिक्षण कार्यक्रम

4. सीसीडीसी पवन (<https://ccdcwind.gov.in>) इसी प्रकार यह पोर्टल पवन टरबाइनों के विनिर्माण के लिए आवश्यक घटकों के आयात के लिए रियायती सीमा-शुल्क प्रमाणपत्र जारी करने के लिए है।

5. बाँयोऊर्जा पोर्टल(<https://biourja.mnre.gov.in>) यह निम्नलिखित योजनाओं के लिए ऑनलाइन आवेदन प्रस्तुत करने के लिए है -

- शहरी, औद्योगिक, कृषि अपशिष्ट/अवशिष्ट और नगरपालिका ठोस अपशिष्ट से ऊर्जा।
- देश में चीनी मिलों और अन्य उद्योगों में बाँयोमास-आधारित सह-उत्पादन को प्रोत्साहन।

6. बाँयोगैस वेब पोर्टल (<https://biogas.mnre.gov.in>) यह पोर्टल नवीन राष्ट्रीय बाँयोगैस एवं जैव खाद कार्यक्रम (एनएनबीओएमपी) योजना के कार्यान्वयन के लिए है और यह

मोबाइल ऐप प्लेटफॉर्म (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.app.boigas>) पर भी उपलब्ध है।

7. आर एंड डी पोर्टल (<https://serviceonline.gov.in/dbt/>) यह अक्षय ऊर्जा से संबंधित अनुसंधान एवं विकास प्रस्तावों को ऑनलाइन प्रस्तुत करने के लिए है।

8. सोलर ऑफ ग्रिड पोर्टल (<https://solaroffgrid.mnre.gov.in>)

यह पोर्टल ऑफ ग्रिड और विकेंद्रीकृत सौर पीवी अनुप्रयोगों की स्थापना के लिए कार्यान्वयन एजेंसियों द्वारा प्रस्तावों को ऑनलाइन प्रस्तुत करने के लिए विकसित किया गया था।

9. पीएम कुसुम पोर्टल (<https://pmkusum.mnre.gov.in/landing.htm>) यह पोर्टल किसानों हेतु बनाई गई पीएम कुसुम योजना के कार्यान्वयन की निगरानी के लिए विकसित किया गया है।

10. सोलर स्ट्रीट लाइट पोर्टल (<https://ssl.mnre.gov.in>) यह सौर स्ट्रीट लाइट की स्थापना की निगरानी के लिए विकसित किया गया था जो मोबाइल ऐप (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mnre.streetlightingapp>) के माध्यम से भी उपलब्ध है।

11. इनवेस्टमेंट पोर्टल (<https://investment.mnre.gov.in>) यह पोर्टल आई डेवलपर्स की शिकायतों को दूर करने के लिए उद्योग और निवेशकों को एक ही स्थान पर सहायता और सुविधा प्रदान करने के लिए है।

12. अक्षय ऊर्जा पोर्टल(<https://akshayurja.gov.in>) यह पोर्टल अक्षय ऊर्जा की उपलब्ध समग्र क्षमता, ग्रिड संबद्ध और ऑफ ग्रिड सहित प्रत्येक ऊर्जा के लिए उपलब्ध कुल क्षमता वर्धन और मासिक उत्पादन के बारे में जानकारी प्रदान करता है। ये आंकड़े राज्य-वार उपलब्ध हैं।

13. आईआरआईएक्स (भारतीय अक्षय ऊर्जा विचारों का आदान प्रदान) पोर्टल (<https://irix.gov.in>) आईआरआईएक्स नवीकरणीय ऊर्जा पर विचारों का आदान-प्रदान करने और उत्प्रेरित करने के लिए एक बहु-हितधारक सहयोगी मंच है।

14. ई एचआरएमएस (<https://mnre.gov.in>) ई-एचआरएमएस, कार्मिक प्रबंधन गतिविधियों जैसे छुट्टी, पोस्टिंग, पदोन्नति, स्थानांतरण, सेवा पुस्तिका के रखरखाव आदि के लिए एक सामान्य एप्लिकेशन टूल है।

मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना से दूसरों को रोजगार देने वाले बने जितेन्द्र



मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान की अवधारणा को शाजापुर के जितेन्द्र पाटीदार ने साकार किया है, जिसमें वे कहते हैं कि युवा रोजगार देने वाले बनें। राज्य शासन ने मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना ऐसे ही युवाओं के लिए शुरू की है। इसका उदाहरण अपने घर शाजापुर से दूर इंदौर में 15 हजार की नौकरी करने वाला जितेन्द्र आज 40 से 50 हजार रूपए मासिक तो कमा ही रहे हैं, साथ ही उन्होंने 3 अन्य युवाओं को भी रोजगार दिया है।

ग्राम टुकराना तहसील एवं जिला शाजापुर के रहने वाले श्री जितेन्द्र पाटीदार बताते हैं कि उनकी शैक्षणिक योग्यता एम.कॉम. फाईनल है। वे कोरोना से पहले इन्दौर में प्रायवेट नौकरी करते थे। जहां उन्हें 15 हजार मासिक वेतन मिलता था। उनके मन में शुरू से खुद का व्यवसाय करने का सपना था। जब कोरोना महामारी में जितेन्द्र अपने गांव आए तब वे बेरोजगार हो गए थे। लाक डाउन खत्म होने के बाद उन्होंने शाजापुर में सर्वे किया और फुटवियर दुकान खोलने का निर्णय लिया, लेकिन उनके पास पैसों की बड़ी समस्या थी। इसी दौरान स्व-रोजगार शिविर से उन्हें मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना का पता लगा। जितेन्द्र ने तुरंत ही उद्योग विभाग जाकर योजना की जानकारी ली और एम.पी.ऑनलाइन से लोन के लिए ऑनलाइन आवेदन किया। उन्हें योजनांतर्गत केनरा बैंक द्वारा 7 लाख 50 हजार रूपए का लोन स्वीकृत किया गया। लोन का सारा पैसा उन्होंने अपनी शानदार फुटवियर शॉप में लगाया और एक माह के भीतर व्यवसाय शुरू हो गया। जितेन्द्र बताते हैं कि व्यवसाय चल रहा है। दुकान पर आज 3 कर्मचारी हैं, जिनको रोजगार मिला है। इस व्यवसाय से जितेन्द्र को अच्छा लाभ प्राप्त हो

रहा है। उनकी आय लगभग 40 से 50 हजार रूपए महीने की हो गई है। वे मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान और राज्य शासन को धन्यवाद करते हुए कहते हैं कि इस योजना से मुझे कई लाभ हुए। एक-मेरे शहर में ही मेरा स्वयं का व्यवसाय शुरू हो गया, दूसरा ऑनलाइन प्रक्रिया होने से कार्यालयों के चक्कर लगाने से बचा। सरकार से 3 प्रतिशत ब्याज अनुदान ने उन्हें आगे बढ़ने में मदद मिली।

सरकार की योजना से रामनिवास के
जीवन में गुड़ की मिठास

उद्यमी बनने के सपने को किया साकार

दतिया जिले के 33 वर्षीय युवा किसान प्रधानमंत्री रोजगार सृजन कार्यक्रम का लाभ लेकर एक सफल युवा उद्यमी बन गए हैं। योजना के तहत इनके द्वारा शुरू किए गए गुड़ उत्पादन के व्यवसाय से वे स्वयं के साथ अन्य जरूरतमंदों को भी रोजगार उपलब्ध करवा रहे हैं। दतिया जिले के भरसूला ग्राम निवासी श्री रामनिवास रावत शिक्षित बेरोजगार होने के साथ खेती किसानी का कार्य कर रहे हैं। उनकी इच्छा थी कि शासन की योजनाओं का लाभ लेकर



एक सफल उद्यमी बनकर स्वयं का रोजगार स्थापित करें और दूसरों को भी रोजगार दे पाएं।

इस संबंध में उन्होंने कृषि एवं उद्योग विभाग के अधिकारियों से चर्चा एवं मार्गदर्शन लेकर गुड़ उत्पादन का व्यवसाय शुरू करने का निर्णय लिया। गुड़ उत्पादन का व्यवसाय शुरू करने के लिए

उन्हें प्रधानमंत्री रोजगार सृजन कार्यक्रम में 25 लाख की राशि स्टेट बैंक ऑफ इंडिया शाखा उचाड़ से प्राप्त हुई, जिससे उन्होंने अपनी रूचि अनुसार एक जिला-एक उत्पाद योजना में गुड़ बनाने की इकाई शुरू की, आज उनकी गुड़ उत्पादन इकाई सफलता पूर्वक संचालित है। श्री रावत कई अन्य जरूरतमंद लोगों को रोजगार भी दे रहे हैं। उन्होंने कहा कि अगर मन में काम करने की चाह हो तो राह भी आसान हो जाती है। इसी उद्देश्य को ध्यान में रख कर उन्होंने गुड़ उत्पादन इकाई शुरू करने का निर्णय लिया और वे सफल उद्यमी बन गए।

एक जिला-एक उत्पाद देवास जिले में बाँस से समृद्धि की ओर बढ़ता किसान, एक हजार एकड़ से अधिक क्षेत्र में किया बाँस-रोपण

एक जिला-एक उत्पाद में देवास जिले में कृषकों को प्रेरित कर एक हजार एकड़ से अधिक क्षेत्र में कटंग बाँस का रोपण किया गया है। मनरेगा से वन क्षेत्रों में बाँस रोप कर 46 महिला स्व-सहायता समूहों को रोजगार उपलब्ध कराया गया है। बाँस रोपण के लिए किसानों को प्रेरित करने एवं स्व-सहायता समूह के लिए अनुदान की योजना भी लाई गई है, जिससे अधिक से अधिक किसान कम लागत में इससे जुड़ सकें और अपनी आय बढ़ा सकें।

किसानों के लिए योजना

मध्यप्रदेश राज्य बाँस मिशन द्वारा बाँस के एक पौधे की खरीदी से लेकर बाँस लगाई एवं उसके बड़े होने तक सुरक्षा सहित 240 रूपए की लागत का अनुमान लगाया गया है। किसान द्वारा अपनी निजी भूमि पर बाँस रोपण करने पर कुल लागत का 50 प्रतिशत यानि 120 रूपए प्रति पौधा किसानों को अनुदान (सब्सिडी) के रूप में दिया जाएगा। देवास जिले में विकासखण्ड देवास, सोनकच्छ, टोंकखुर्द, बागली, कन्नौद और खातेगाँव के 448 किसानों ने 541 हेक्टेयर भूमि पर 2 लाख 16 हजार 281 बाँस का रोपण किया है।

स्व-सहायता समूह के लिए योजना

वन क्षेत्र में स्व-सहायता समूह की मदद से मनरेगा योजना में बाँस रोपण कराया गया है। योजना में 19 स्थानों पर 325 हेक्टेयर भूमि पर 2 लाख 3 हजार 125 बाँस रोपे गए हैं। पौध-रोपण एवं उसकी सुरक्षा पर होने वाला पूरा व्यय मनरेगा योजना में वहन किया

जाएगा। पाँच साल बाद बाँस के कटाई से होने वाली आय को उस क्षेत्र की ग्राम वन समिति एवं सम्बंधित स्व-सहायता समूह के मध्य 20:80 के अनुपात में साझा किया जाएगा। साथ ही बाँस को बेचने लिए स्व-सहायता समूह एवं देवास स्थित बाँस फैक्ट्री आर्टिसन एग्रीटेक लिमिटेड के मध्य अनुबंध हुआ है। जिले में वन मंडल क्षेत्र के सभी परिक्षेत्रों में केम्पा योजना में भी 22 स्थान पर 595 हेक्टेयर भूमि पर 2 लाख 38 हजार बाँस रोपे गए हैं।

बाँस रोपण का लक्ष्य

देवास में आर्टिसन एग्रीटेक बाँस फैक्ट्री से किसानों एवं स्व-सहायता समूह के एम.ओ.यू. द्वारा खरीदने एवं बेचने के लिए बाजार भी उपलब्ध है। वर्ष 2023-24 में सम्पूर्ण जिले में विभिन्न योजनाओं में शासन से अधिक से अधिक बाँस रोपण का लक्ष्य प्राप्त कर उसकी तैयारी प्रारंभ कर दी गई है।

बाँस ही क्यों

बाँस रोपण राज्य सरकार की महत्वकांक्षी योजनाओं में से एक है। एक बार बाँस के पौधे लगाने के बाद हर साल लगने वाली,



खाद, सिंचाई, जुताई एवं पानी के खर्च से किसान को राहत मिलती है। रोपण से 5 वर्ष तक किसान अपनी सामान्य खेती इन्टर क्रॉपिंग विधि से कर सकता है और किसान को बाँस कटाई तक उपज का कोई नुकसान नहीं होगा।

बाँस के विभिन्न उत्पाद

फर्नीचर, सजावटी सामान, निर्माण कार्य, कृषि क्षेत्र, पेपर उद्योग आदि में बाँस की लगातार माँग बढ़ने से किसानों को अधिक आमदनी होगी।

पर्यावरण के लिए अनुकूल है बाँस

बाँस में प्रकाशीय श्वसन तेजी से होता है। निकली हुई कार्बन डाई-ऑक्साइड का पुनः उपयोग कर लिया जाता है। बाँस में 5 गुना अधिक कार्बन डाई-ऑक्साइड के अवशोषण की क्षमता होती है, वही बाँस का एक हेक्टेयर जंगल एक वर्ष में एक हजार टन का अवशोषण कर लेता है। इससे ग्लोबल वार्मिंग का प्रभाव कम होता है। बाँस की जड़े कटाई के बाद भी कई दशक तक मिट्टी को बांधे रखती है और मिट्टी के कटाव को रोकती है। बाँस से अन्य पेड़ों की तुलना में दस गुना अधिक उत्पाद बनाये जा सकते हैं, जिससे अन्य पेड़ों पर निर्भरता कम होती है।

स्रोत : जनसंपर्क संचालनालय, मप्र

मशीनीकृत स्वच्छता इकोसिस्टम के लिए



राष्ट्रीय योजना (नमस्ते)

नमस्ते, सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय (एमओएसजेई) और आवास एवं शहरी कार्य मंत्रालय (एमओएचयूए) की संयुक्त पहल है जो सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय (एमओएसजेई) की एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है।

नमस्ते, शहरी भारत में स्वच्छता कर्मचारियों के लिए एक सक्षम इकोसिस्टम का निर्माण करते हुए उनकी सुरक्षा और गरिमा की परिकल्पना करता है, जो स्वच्छता अवसंरचना का संचालन करने और रखरखाव करने में प्रमुख अंशदाताओं के रूप में उन्हें मान्यता प्रदान करता है, जिससे उन्हें स्थायी आजीविका की प्राप्ति होती है और क्षमता निर्माण के माध्यम से उनकी व्यावसायिक सुरक्षा में बढ़ोत्तरी होती है और सुरक्षा उपकरणों और मशीनों तक बेहतर पहुंच प्राप्त होती है।

योजना के उद्देश्य

इस योजना के तहत शहरी भारत में स्वच्छता कर्मचारियों की सुरक्षा और गरिमा सुनिश्चित करना और दीर्घकालिक आजीविका प्रदान करना और क्षमता निर्माण और सुरक्षा उपकरणों और मशीनों तक बेहतर पहुंच के माध्यम से उनकी व्यावसायिक सुरक्षा में

बढ़ोत्तरी करना। आदि शामिल है। योजना के प्रमुख उद्देश्य निम्नानुसार हैं :

i. नमस्ते का उद्देश्य स्वच्छता कर्मचारियों की कमजोरियों में कमी लाने के लिए उन्हें वैकल्पिक आजीविका सहायता और अधिकार तक पहुंच भी प्रदान करना है और उन्हें स्व-रोजगार और कुशल क्षेत्र में रोजगार के अवसरों तक पहुंच प्रदान करना और स्वच्छता कार्य में परंपरागत रूप से लगे रहने की परंपरा को तोड़ने में सक्षम बनाना है।

ii. इसके अतिरिक्त, नमस्ते नागरिकों के व्यवहारों में स्वच्छता कर्मचारियों के प्रति सकारात्मक सोच लाएगा और सुरक्षित स्वच्छता सेवाओं की मांग को बढ़ावा देगा।

नमस्ते का उद्देश्य निम्नलिखित परिणामों की प्राप्ति करना है:-

- भारत में स्वच्छता कार्य के कारण किसी की मौत नहीं होना।
- सभी कार्यकुशल श्रमिकों द्वारा स्वच्छता का काम किया जाना।
- किसी भी सफाई कर्मचारी का मानव मूल पदार्थ के सीधे संपर्क में नहीं आना।
- स्वच्छता कर्मचारियों को स्वयं सहायता समूहों में एकत्रित

करना और उन्हें स्वच्छता उद्यम चलाने का अधिकार प्रदान करना।

- सभी सीवर और सेप्टिक टैंक सफाई कर्मचारियों (एसएसडब्ल्यू) की पहुंच वैकल्पिक आजीविका तक होना।
- सुरक्षित स्वच्छता कार्य का प्रवर्तन और निगरानी सुनिश्चित करने के लिए राष्ट्रीय, राज्य और यूएलबी स्तरों पर निरीक्षण और निगरानी प्रणालियों को मजबूत करना।
- स्वच्छता सेवा की चाहत रखने वालों (व्यक्तियों और संस्थानों) को पंजीकृत और कुशल सफाई कर्मचारियों की सेवाएं लेने के लिए जागरूक करना।
- नमस्ते के इस चरण के अंतर्गत 500 शहरों (अमृत शहरों को कवर करते हुए) को शामिल किया जाएगा। शहरों की सूची उचित समय पर जारी की जाएगी।

योजना हेतु पात्र शहर :

इस योजना के तहत शहरों के पात्रता की श्रेणी निम्नलिखित है:-

- अधिसूचित नगरपालिकाओं के साथ एक लाख से ज्यादा आबादी वाले सभी शहर और कस्बे, इनमें छावनी बोर्ड (नागरिक क्षेत्र) भी शामिल हैं।
- राज्य/केंद्र शासित प्रदेश (यूटी) के सभी राजधानी शहर/कस्बे, जिन्हें 4(i) में शामिल नहीं किया गया है।
- पहाड़ी राज्यों, द्वीपों और पर्यटन स्थलों के 10 शहर (किसी राज्य में एक से ज्यादा नहीं)।

नमस्ते में सीवर/सेप्टिक टैंक सफाई कर्मचारियों (एसएसडब्ल्यू) की पहचान करने की परिकल्पना की गई है, जिसमें उन अनौपचारिक श्रमिक संख्याओं पर ध्यान केंद्रित किया गया है जो जोखिम वाले सफाई कार्यों में लगे हुए हैं। यह डाटाबेस एमओएसजेई, एनएसकेएफडीसी और एमओएचयूए (डे-एनयूएलएम, एसबीएम 2.0 और अमृत सहित) को एसएसडब्ल्यू और उनके परिवारों तक पहुंच प्रदान करेगा और उन्हें सामूहिकता, कौशल निर्माण और सामाजिक एवं वित्तीय लाभों के साथ जोड़ने के लिए आवश्यक सहायता प्रदान करने में सक्षम बनाएगा। इस सर्वेक्षण का आयोजन शहर के नमस्ते प्रबंधकों द्वारा किया जाएगा और संबंधित यूएलबी द्वारा विधिमान्य किया जाएगा। इस सर्वेक्षण का कार्य पूर्व-अनुमोदित प्रारूप में डिजिटल माध्यम में किया जाएगा।

बीमा योजना के लाभों का विस्तार : चिन्हित किए गए एसएसडब्ल्यू और उनके परिवारों को सुरक्षा कवच प्रदान करने के

लिए उन्हें आयुष्मान भारत - प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना (एबी-पीएमजेएवाई) के अंतर्गत कवर किया जाएगा। चिन्हित किए गए एसएसडब्ल्यू परिवारों के लिए एबी-पीएमजेएवाई के लिए प्रीमियम, जिन्हें पहले कवर नहीं किया गया, नमस्ते के अंतर्गत वहन किए जाएंगे।

आजीविका सहायता : कार्य योजना से मशीनीकरण और उद्यमिता विकास को बढ़ावा मिलेगा। एनएसकेएफडीसी सफाई कार्यों को पूर्ण रूप से मशीनीकृत करने के लिए एसयूवाई के अंतर्गत स्वच्छता संबंधी उपकरणों और वाहनों की खरीद के लिए स्वच्छता श्रमिकों, एसएसडब्ल्यू के एसएचजी और निजी स्वच्छता सेवा संगठनों (पीएसएसओ) को वित्तपोषण सहायता और सब्सिडी (पूंजी+ब्याज) प्रदान करेगा। चिन्हित किए गए एसएसडब्ल्यू और उनके आश्रितों को उपलब्ध आजीविका विकल्पों के लिए परामर्श दिया जाएगा और वैकल्पिक कौशल प्राप्त करने का अवसर प्रदान किया जाएगा, अगर उनकी इच्छा हो। अपनी स्वयं की प्राथमिकता के आधार पर, एक एसएसडब्ल्यू स्वच्छता क्षेत्र में काम जारी रखने के विकल्प का चुनाव कर सकता है, जिससे क्षमता निर्माण प्रशिक्षण प्राप्त करने का वह पात्र हो सकता है। वैकल्पिक रूप से, कर्मचारी एक वैकल्पिक आजीविका विकल्प या एक उद्यमशीलता वाले उद्यम का पता लगाने वाला विकल्प चुन सकता है। अगर श्रमिक अपनी पसंद की वैकल्पिक आजीविका को अपनाने का निर्णय लेते हैं, तो इन श्रमिकों को कौशल और ईडीपी सहायता प्रदान की जाएगी। श्रमिक व्यक्तिगत रूप में या एक ही विकल्प में दिलचस्पी रखने वाले समूह के रूप में एक नई आजीविका परियोजना की शुरुआत कर सकते हैं। स्वच्छता से संबंधित परियोजनाओं सहित स्वरोजगार परियोजनाओं पर लगाए गए ब्याज दर और स्वीकार्य पूंजी सब्सिडी का ब्यौरा निम्नलिखित है:-

(क) लाभार्थियों पर लगाए जाने वाली ब्याज दर निम्नानुसार होगी :-

परियोजना लागत	प्रति वर्ष ब्याज की दर
100,000 रुपये तक की परियोजनाएं	5% (महिला लाभार्थियों के लिए 4%)
100,000 रुपये से ज्यादा की परियोजनाएं	6%

(ख) अग्रिम पूंजीगत सब्सिडी निम्नानुसार है :

परियोजना लागत की सीमा (रूपये) व्यक्तियों के लिए	पूंजीगत सब्सिडी
5,00,000 रू. तक	परियोजना लागत का 50%
5,00,000 रू. से 15,00,000 रू.	2.50 लाख रुपये + शेष परियोजना लागत का 25%

समूह परियोजनाओं के लिए :

10,00,000 लाख रूपये प्रति लाभार्थी, परियोजना व्यक्तियों के लिए स्वीकार्य सीमा के समान, की अधिकतम लागत 50,00,000 रूपये तक	अधिकतम 3.75 लाख रुपये प्रति लाभार्थी
--	--------------------------------------

(ग) ब्याज सहायता : योजना के अंतर्गत निर्धारित ब्याज दरों के अलावा बैंक द्वारा लगाए जाने वाले ब्याज दर के लिए ब्याज सहायता भी स्वीकार्य है। 6 महीने तक की अधिस्थगन अवधि सहित 5 लाख रुपये तक की लागत वाली परियोजनाओं के लिए पुनर्भुगतान की अधिकतम अवधि 5 वर्ष और 5 लाख रुपये से ज्यादा की लागत वाली परियोजनाओं के लिए 7 वर्ष तक हो सकती है।

संतुष्टि के साथ सामाजिक सुरक्षा योजनाओं का लाभ :

चिन्हित किए गए सफाई कर्मचारियों और उनके परिवार के सदस्यों को इस क्षेत्र के विभिन्न विभागों द्वारा कार्यान्वित की जा रही सभी सामाजिक सुरक्षा योजनाओं का लाभ प्रदान किया जाएगा, जैसे -

- खाद्य सुरक्षा (राशन)
- प्रधानमंत्री आवास योजना
- दसवीं से पूर्व और दसवीं के पश्चात की छात्रवृत्ति योजनाएं
- स्कूल से बाहर, स्कूल जाने वाले बच्चों का नामांकन
- अटल पेंशन योजना
- वृद्ध व्यक्तियों, विधवाओं, अनाथों, दिव्यांगजनों आदि के लिए पेंशन योजनाएं
- प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना (पीएम-एसबीवाई)
- प्रधानमंत्री जीवन ज्योति बीमा योजना (पीएम-जेजेबीवाई)
- प्रधानमंत्री उज्वला योजना

- नि : शुल्क भूमि/भूखंडों का आवंटन
- आंगनबाड़ी
- प्रवेश परीक्षाओं और नौकरी के लिए कोचिंग।
- कोई अन्य योजना

राष्ट्रीय नमस्ते प्रबंधन इकाई : नमस्ते के लिए राष्ट्रीय सफाई

कर्मचारी वित्तीय विकास निगम (एनएसकेएफडीसी) कार्यान्वयन एजेंसी का काम करेगी। यह योजना एक समर्पित राष्ट्रीय टीम के साथ एमओएसजेई और एमओएचयूए की संयुक्त पहल के रूप में होगी। संरचना के शीर्ष पर राष्ट्रीय नमस्ते निगरानी इकाई (एनएनएमयू) होगी, जो एनएसकेएफडीसी के प्रबंध निदेशक के अंतर्गत आएगी और भारत सरकार के एमओएसजेई में संबंधित डिवीजन प्रमुख को रिपोर्ट करेगी। नमस्ते के कार्यान्वयन में सहायता प्रदान करने के लिए और एमओएसजेई और एमओएचयूए के बीच समन्वय को सुविधाजनक बनाने के लिए एनएनएमयू में आईटी प्रोफेशनल की टीम, इसी प्रकार के कार्यक्रमों का कार्यान्वयन करने वाले विशेषज्ञों, एसएचजी विशेषज्ञ, आईईसी विशेषज्ञ, बैंकिंग विशेषज्ञ आदि की एक तकनीकी सहायता इकाई (टीएसयू) की स्थापना की जाएगी। मोबाइल ऐप और समर्पित वेबसाइट के माध्यम से वास्तविक समय के आधार पर अधिकतम निगरानी और रिपोर्टिंग की जाएगी।

राज्य नमस्ते प्रबंधन इकाई : राज्य सरकार द्वारा राज्य नमस्ते निदेशक को राज्य नमस्ते प्रबंधन इकाई (एसएनएमयू) के प्रमुख के रूप में नामित करने के लिए एक उपयुक्त अधिकारी का चयन किया जाएगा। यह अधिकारी एसबीएम, एनयूएलएम, अमृत या यूएलबी या फिर राज्य के किसी अन्य संबद्ध विभाग से हो सकता है। उसे जरूरत के आधार पर योजना के अंतर्गत तैनात किए जाने वाले पीएमयू संसाधन (राज्य नमस्ते प्रबंधक) द्वारा सहायता प्रदान की जाएगी। सिटी स्तर पर, सिटी नमस्ते मॉनिटरिंग इकाई (सीएनएमयू) में संबंधित यूएलबी द्वारा नामित किए जाने वाले शहर के नमस्ते नोडल अधिकारी शामिल होंगे, जिन्हें योजना के अंतर्गत तैनात पीएमयू संसाधन (सिटी नमस्ते प्रबंधक) द्वारा सहायता प्रदान की जाएगी।

सिटी नमस्ते निगरानी इकाई : शहरी स्तर पर कार्यान्वयन निकाय के रूप में परियोजना प्रबंधन इकाई का गठन करते समय, पीएमयू को नगरपालिकाओं के समूहों में संगठित किया जाएगा जिससे सिटी नमस्ते मॉनिटरिंग इकाई (सीएनएमयू) के रूप में काम किया जा सके और एसबीएम क्लस्टरों के साथ तालमेल स्थापित किया जा सके। एनएसकेएफडीसी के अनुसार और उसके

द्वारा पीएमयू संसाधनों की प्रतिनियुक्ति की जाएगी। पीएमयू द्वारा एनयूएलएम के अंतर्गत गठित किए जा रहे पीएमयू के काम को दोहराना नहीं चाहिए। पीएमयू का काम एसएचजी का निर्माण करने और सशक्त आजीविका तैयार करने के उद्देश्य से एनयूएलएम को दिया जाना चाहिए। सिटी नमस्ते मॉनिटरिंग इकाई (सीएनएमयू) शहर में सीवरेज ऑपरेशन से संबंधित काम करने वाले सीवरेज बोर्ड/जल बोर्ड, कैंटोनमेंट बोर्ड आदि जैसे किसी भी अन्य शहरी निकाय को कवर करना भी सुनिश्चित करेगा।

एमओएसजेई और एमओएचयूए के कार्यक्रमों का अभिसरण : एसएसडब्ल्यू की सुरक्षा एमओएसजेई और एमओएचयूए की संयुक्त जवाबदेही है। इसलिए, नमस्ते का उद्देश्य नमस्ते घटकों को गवर्नेंस करना और कार्यान्वयन करने के लिए दोनों मंत्रालयों के बीच अभिसरण को मजबूती प्रदान करना है। इस कार्य योजना में मौजूदा एसआरएमएस, एसबीएम, डीएवाई-एनयूएलएम और एनएसकेएफडीसी के उपलब्ध वित्तीय आवंटनों का लाभ प्राप्त किया जाता है और एसएसडब्ल्यू को व्यावसायिक, सामाजिक और वित्तीय सुरक्षा कवच प्रदान करने के लिए एक केंद्रित दृष्टिकोण प्रदान किया जाता है। कार्य योजना के वित्तपोषण का लाभ एमओएचयूए (एसबीएम और डीएवाई-एनयूएलएम) की योजनाओं के अंतर्गत विशेष रूप से निम्नलिखित मध्यवर्तनों के लिए उठाया जाएगा :-

- मुख्य सफाई कर्मचारियों को मिलाकर एसएचजी का गठन
- पीपीई की अधिप्राप्ति और इसका वितरण
- सुरक्षा यंत्रों और उपकरणों की खरीद (एनएसकेएफडीसी के माध्यम से यूएलबी को भी वित्तपोषित किया जा सकता है)
- एसईपी और ड्यूटी सुपरवाइजरों के लिए व्यावसायिक सुरक्षा और कौशल प्रशिक्षण (एसआरएमएस के अंतर्गत एनएसकेएफडीसी के माध्यम से भी किया जा सकता है)
- स्वच्छता संबंधी परियोजनाओं का लाभ उठाने के लिए इच्छुक स्वच्छता कर्मचारियों को काम का आश्वासन देना।

अमृत के अंतर्गत मध्यवर्तन

आईईसी अभियान : लक्षित किए गए स्वच्छता कर्मचारियों की गणना और नमस्ते के अन्य मध्यवर्तनों के बारे में जागरूकता उत्पन्न करने के लिए यूएलबी और एनएसकेएफडीसी द्वारा संयुक्त रूप से अभियान चलाए जाएंगे। इस अभियान का प्रचार करने के लिए स्थानीय भाषाओं और अंग्रेजी/हिंदी में इलेक्ट्रॉनिक और प्रिंट मीडिया और प्रमुख स्थानों पर होर्डिंग का उपयोग किया जाएगा। प्रचार के दौरान सोशल मीडिया का अधिकतम उपयोग किया जाएगा।

इस योजना का अनुमोदन 360 करोड़ रुपये की लागत के साथ चार वर्षों के लिए 2022-23 से 2025-26 तक किया गया है।

भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) ने इलेक्ट्रिक वाहनों की बैटरियों के प्रदर्शन संबंधी मानक निर्धारित किए

नई दिल्ली, 24 जून, 2022। भारतीय मानक ब्यूरो, जोकि भारत की राष्ट्रीय मानक निकाय है, ने विद्युत चालित सड़क वाहनों के लिथियम-आयन ट्रैक्शन बैटरी पैक एवं सिस्टम (प्रदर्शन परीक्षण) के परीक्षण संबंधी विनिर्देशों के लिए मानक प्रकाशित किए हैं। इन बैटरी पैक एवं सिस्टम के मानक आईएस 17855:2022 को आईएसओ 12405-4:2018 के अनुरूप रखा गया है। इस मानक में बैटरी पैक एवं सिस्टम के उच्च शक्ति या उच्च ऊर्जा वाले अनुप्रयोग के लिए प्रदर्शन, विश्वसनीयता एवं विद्युत कार्यक्षमता की बुनियादी विशेषता से संबंधित परीक्षण प्रक्रिया शामिल है। यह मानक एक इलेक्ट्रिक वाहन के लिए वास्तविक जीवन से जुड़े विभिन्न परिदृश्यों को ध्यान में रखते हुए तैयार किया गया है। इनमें वाहन पार्किंग में है (बैटरी का उपयोग विस्तारित अवधि के लिए नहीं किया जाता है), बैटरी सिस्टम को शिप किया जा रहा है (संग्रहीत), कम और उच्च तापमान पर बैटरी का संचालन आदि जैसे परिदृश्य शामिल हैं। इन्हीं परिदृश्यों के अनुरूप विभिन्न परीक्षणों का इस मानक में समावेश किया गया है। सुरक्षा और प्रदर्शन इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के दो महत्वपूर्ण पहलू होते हैं। वाहनों के प्रणोदन हेतु ऊर्जा के एक स्रोत के रूप में उपयोग की जाने वाली बैटरी सिस्टम की जरूरतें उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स या स्थिर उपयोग के लिए उपयोग की जाने वाली बैटरी से काफी भिन्न होती है। इलेक्ट्रिक वाहन ऐसे वाहन होते हैं, जो इलेक्ट्रिक मोटर और रिचार्जबल बैटरी से चलते हैं। पिछले एक दशक में, बाजार में दृश्यता एवं उपलब्धता की दृष्टि से इलेक्ट्रिक वाहनों की संख्या बढ़ी है। उपभोक्ता की सुरक्षा तथा विश्वसनीयता एवं सुरक्षा की दृष्टि से, ऊर्जा भंडारण प्रणाली किसी भी इलेक्ट्रिक वाहन (ईवी) का महत्वपूर्ण हिस्सा बन जाती है। वजन के अनुपात में उच्च शक्ति की जरूरत के कारण अधिकांश इलेक्ट्रिक वाहन लिथियम-आयन बैटरी का उपयोग करते हैं। इसके अलावा इलेक्ट्रिक वाहनों (ईवी) की बैटरियों के सुरक्षा पहलू को ध्यान में रखते हुए, भारतीय मानक ब्यूरो विभिन्न यात्री एवं माल ढोने वाले वाहनों (एल, एम और एन श्रेणी) की बैटरियों से संबंधित दो और मानक प्रकाशित करने की प्रक्रिया में है।



मध्यप्रदेश

औद्योगिक परिदृश्य

रोजगार और स्व-रोजगार राज्य शासन की प्राथमिकता : मुख्यमंत्री श्री चौहान

भोपाल, गुरुवार, अगस्त 25, 2022। मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान ने कहा है कि प्रदेश में केन्द्र और राज्य सरकार की योजनाओं में शुरू होने वाले 17 कलस्टर्स निर्माण की प्रक्रिया एक माह में आरंभ की जाए। रोजगार और स्व-रोजगार राज्य शासन की प्राथमिकता है। फार्मा, फर्नीचर, रेडीमेड गारमेंट, फूड-प्रोसेसिंग और खिलौना निर्माण में बड़े पैमाने पर रोजगार के अवसरों का सृजन होता है। इन कलस्टर्स का कार्य सर्वोच्च प्राथमिकता से पूरा करें। औद्योगिक पार्कों के निर्माण की प्रक्रिया को भी गति दी जाए। साथ ही केवल रोजगार ही नहीं स्व-रोजगार के लिए सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों से युवाओं को जोड़ने के लिए सुविधाजनक वातावरण और युवाओं को आवश्यक प्रोत्साहन

उपलब्ध कराने की व्यवस्था सुनिश्चित की जाए। स्व-रोजगार योजनाओं में अनुदान की राशि सीधे हितग्राहियों के खाते में ऑनलाइन हस्तांतरित करने के लिए पोर्टल अपग्रेडेशन का कार्य शीघ्र पूर्ण करें। सभी जिला कलेक्टर प्रतिमाह होने वाले रोजगार दिवस में अधिक से अधिक युवाओं को जोड़ें। मुख्यमंत्री श्री चौहान मंत्रालय में सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम विभाग की समीक्षा बैठक को संबोधित कर रहे थे। सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम मंत्री श्री ओमप्रकाश सखलेचा, मुख्य सचिव श्री इकबाल सिंह बैस तथा विभागीय अधिकारी उपस्थित थे। मुख्यमंत्री श्री चौहान ने कहा कि शासकीय विभागों के क्रय में गुणवत्ता से समझौता किए बिना राज्य में निर्मित सामग्री को प्राथमिकता दी जाए। इससे राज्य के उद्योगों को प्रोत्साहन मिलेगा। प्रदेश में स्टार्टअप के लिए बेहतर इको सिस्टम विद्यमान है, खाद्य प्र-संस्करण और कृषि से संबंधित स्टार्टअप की पर्याप्त संभावनाएँ विद्यमान हैं। इस क्षेत्र में विभिन्न



विभागों में परस्पर समन्वय से कार्य को गति दी जाए। मुख्यमंत्री श्री चौहान ने कहा कि यह सुनिश्चित किया जाए कि मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना, एम.एस.एम.ई. प्रोत्साहन योजना और मध्यप्रदेश स्टार्टअप नीति में निवेश पर सहायता जैसी योजनाओं का लाभ लेने में युवाओं को कोई समस्या नहीं आए। जानकारी दी गई कि एक जिला-एक उत्पाद योजना में निर्मित सामग्री को ई-कॉमर्स कम्पनियों के साथ जोड़ने की दिशा में वॉलमार्ट वृद्धि के साथ एम.ओ.यू. किया जा चुका है। हेमलेज, फर्स्ट क्राय आदि से भी बातचीत जारी है।

बसों एवं मालवाहक वाहनों के पंजीयन पर कर में मिलेगी छूट :

परिवहन मंत्री श्री राजपूत

यात्री सुविधाओं को बढ़ाने एवं वाहन मालिकों को राहत देने परिवहन विभाग का बड़ा निर्णय

भोपाल, बुधवार, अगस्त 17, 2022। प्रदेश में यात्री सुविधाओं के विस्तार एवं मालवाहक वाहनों को राहत देने के लिए परिवहन विभाग ने माल-यानों के कर का युक्तिकरण करने के लिए गठित समिति की सिफारिशों के आधार मोटरयान कर की दर

में छूट देने का निर्णय लिया है। बुधवार को मंत्रालय में समिति की बैठक परिवहन मंत्री श्री गोविंद सिंह राजपूत की अध्यक्षता में हुई।

करों की दरों में भारी छूट

राजस्व एवं परिवहन मंत्री श्री गोविंद सिंह राजपूत ने बताया कि प्रदेश के बस ऑपरेटर और मॉलवाहक वाहनों के स्वामी प्रदेश में मोटरयान कर की दर अधिक होने से अन्य राज्यों में अपने वाहनों का पंजीयन करा लेते हैं। इससे प्रदेश को राजस्व की हानि हो रही है। इसे रोकने के लिए परिवहन विभाग ने मोटरयान कर में छूट देने का निर्णय लिया है। इसी प्रकार प्रदेश में यात्री सुविधाओं के विस्तार के लिए मप्र में नेशनल परमिट पर संचालित बसों का मासिक कर प्रति सीट प्रति माह ज्यादा होने से अन्य राज्यों में बसें पंजीयन के लिए चली जाती हैं। इसे कम करने के लिए अब नेशनल परमिट की बसों में मासिक कर प्रति सीट 700 रूपए के स्थान पर 200 रूपए प्रति सीट करने का निर्णय लिया जा रहा है। परिवहन मंत्री श्री राजपूत ने बताया कि मोटरयान कर में छूट देने से जहां वाहनों का पंजीकरण बढ़ेगा वहीं यात्री सुविधाओं का विस्तार होगा।



बकाया मोटरयान कर में मिलेगी छूट

निर्णय लिया गया कि पथभ्रष्ट वाहनों पर बकाया मोटरयान कर की वसूली के लिए 31 मार्च 2021 तक दी गई छूट को फिर से बढ़ाने के लिए राज्य शासन को प्रस्ताव भेजा जाए। बकाया राशि की वसूली हेतु सरल समाधान योजना बनाई गई है, जिसमें 5 से 10 साल पुराने वाहनों पर 40 फीसदी, 10 से 15 साल पुराने वाहनों पर 50 तथा 15 साल पुराने वाहनों पर 70 फीसदी और 20 साल पुराने वाहनों पर 90 फीसदी छूट दिए जाने का प्रस्ताव है। परिवहन मंत्री श्री राजपूत ने बताया कि इस योजना से परिवहन विभाग के बकाया खातों की राशि में कमी आएगी और शासन को राजस्व की प्राप्ति होगी। उन्होंने कहा कि वाहनों पर मोटरयान कर की बकाया वसूली हेतु सघन चेकिंग अभियान भी चलाया जाएगा।

राजस्व बढ़ाने निजी यात्री वाहनों पर लगेंगे विज्ञापन

प्रमुख सचिव श्री फैज अहमद किदवई ने बताया कि मोटरयान अधिनियम के प्रावधान के तहत निजी यात्री वाहनों पर विज्ञापन लगाए जाने की योजना है। इन वाहनों पर विज्ञापन शुल्क अधिरोपित करने से राज्य सरकार को प्रतिवर्ष 150 करोड़ रूपए का अतिरिक्त राजस्व प्राप्त होगा।

वाहनों में जल्द लगेंगे पैनिक बटन एवं व्हीकल ट्रेकिंग डिवाइस

परिवहन आयुक्त श्री संजय कुमार झा ने बताया कि यात्री वाहनों में पैनिक बटन एवं व्हीकल लोकेशन ट्रेकिंग डिवाइस लगाने के लिये 18 कंपनियों के आवेदन प्राप्त हुए हैं। आवेदनों के परीक्षण के बाद चार कंपनियों के आवेदन सही पाए गए हैं। जल्द ही यात्री वाहनों में पैनिक बटन एवं व्हीकल लोकेशन ट्रेकिंग डिवाइस लगाने का कार्य प्रारंभ हो जाएगा। प्रारंभिक चरण में इन कंपनियों से पैनिक बटन एवं व्हीकल लोकेशन ट्रेकिंग डिवाइस लगाने का कार्य प्रारंभ किया जा रहा है।

बताया गया कि महिला यात्री बस, कैब, टैक्सी एवं आटो रिक्शा इत्यादि में सफर के दौरान किसी भी प्रकार का खतरा महसूस होने पर पैनिक बटन दबाकर परिवहन विभाग द्वारा बनाए गए कंट्रोल एवं कमाण्ड सेंटर में संदेश पहुँचा सकेगी। इस संदेश पर माता एवं बहनों को तत्काल डायल 100 की सहायता प्राप्त हो जाएगी।

ग्लोबल स्किल पार्क के कार्यों की करें प्रतिदिन मॉनिटरिंग

- तकनीकी शिक्षा मंत्री श्रीमती सिंधिया

जीएसपी की 15वीं समीक्षा बैठक में दिए निर्देश

भोपाल, मंगलवार, अगस्त 16, 2022। ग्लोबल स्किल पार्क का कार्य तीव्र गति से करना है। संबंधित अधिकारी निर्माणाधीन कार्यों की प्रतिदिन मॉनिटरिंग करें। तकनीकी शिक्षा एवं कौशल विकास मंत्री श्रीमती यशोधरा राजे सिंधिया ने यह निर्देश ग्लोबल स्किल पार्क के निर्माण कार्यों की समीक्षा के दौरान दिए। प्रदेश में व्यापक स्तर पर युवाओं के कौशल को निखारकर रोजगार की संभावनाओं को साकार करने के उद्देश्य से भोपाल के नरेला संकरी में अंतर्राष्ट्रीय स्तर के ग्लोबल स्किल पार्क का निर्माण किया जा रहा है। तकनीकी शिक्षा एवं कौशल विकास मंत्री श्रीमती सिंधिया लगातार निर्माण कार्यों की समीक्षा कर रही हैं। इसी कड़ी में मंगलवार को 15वीं समीक्षा बैठक आयोजित की गई।

मंत्री श्रीमती सिंधिया ने कहा कि स्किल पार्क के स्ट्रक्चर काम



लगभग पूरे किए जा चुके हैं। श्रीमती सिंधिया ने अधिकारियों को एक सप्ताह के भीतर परिसर में ही वेयर-हाउस बनाने के निर्देश दिए, जिससे सामान को स्टॉक किया जा सके। उन्होंने कहा कि इससे समय की बचत होगी और काम को गति मिलेगी।

एजिमेशन, गेमिंग, हॉस्पिटैलिटी के पाठ्यक्रम भी जोड़ें

मंत्री श्रीमती सिंधिया ने कहा कि यह प्रोजेक्ट मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान का ड्रीम प्रोजेक्ट है। इसे ऐसा बनाएं कि दूसरे

राज्य इसका अनुसरण करें। उन्होंने कहा कि जीएसपी में एनिमेशन, गेमिंग, हॉस्पिटैलिटी, मैन्यूफैक्चरिंग जैसे पाठ्यक्रमों को आवश्यक रूप से जोड़ें। प्रदेश के विद्यार्थियों को अंतर्राष्ट्रीय पहचान के लिए तैयार करें। गुणवत्ता से कोई समझौता न करें। ऊर्जा की बचत के लिये मोशन सेंसर का इस्तेमाल करें। ग्लोबल स्किल पार्क में बायोडायवर्सिटी, एथलेटिक टर्फ, इंडोर हॉल जैसी व्यवस्था शत-प्रतिशत सुनिश्चित करें। श्रीमती सिंधिया ने कार्यों की गति को बढ़ाने के लिये श्रमिकों की संख्या बढ़ाने के भी निर्देश दिए। श्रीमती सिंधिया ने कहा कि युवाओं को निरंतर बाजार मांग के अनुसार रोजगार के लिये प्रशिक्षित करने के लिये अग्रणी तकनीकों का समावेश आवश्यक है। बैठक में संचालक कौशल विकास एवं सीईओ ग्लोबल स्किल पार्क श्री हरजिंदर सिंह ने निर्माणाधीन कार्यों के प्रगति की जानकारी दी।

जीएसटी पंजीयन की नई आदर्श प्रक्रिया से व्यापारियों को मिलेगा लाभ

बोगस पंजीयन पर लगेगी रोक,
अनावश्यक दस्तावेज से मिलेगी मुक्ति

अर्थ-व्यवस्था में ज्यादा से ज्यादा योगदान दे
व्यापारी समुदाय - वित्त मंत्री श्री देवड़ा

भोपाल, शनिवार, अगस्त 13, 2022। मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान के निर्देशों का पालन करते हुए वाणिज्यिक कर विभाग ने जीएसटी पंजीयन प्रक्रिया को सरल बनाते हुए आदर्श प्रक्रिया स्टेण्डर्ड ऑपरेटिंग प्रोसिजर जारी कर दी है। इससे व्यापार करना और ज्यादा सरल हो जाएगा। पूर्व में नए जीएसटी पंजीयन प्राप्त करने में व्यवसाइयों को समस्याएं आ रही थीं।

वित्त मंत्री श्री जगदीश देवड़ा ने विभागीय अधिकारियों की सराहना करते हुए कहा कि विभाग व्यवसाइयों को ईज ऑफ डूइंग बिजनेस में सुविधाएं देने के लिए प्रतिबद्ध है, जिससे वे प्रदेश की अर्थ-व्यवस्था में ज्यादा से ज्यादा योगदान दे सकें। आयुक्त वाणिज्यिक कर श्री लोकेश कुमारजाटव ने बताया कि जीएसटी पंजीयन के लिए एसओपी जारी करने से व्यवसाइयों तथा विभाग के अधिकारियों की समस्याओं का समाधान हो जाएगा।

पंजीयन में एकरूपता

नई एसओपी अनुसार ही पंजीयन की कार्यवाही किए जाने के लिए अधिकारियों को लगातार निर्देशित किया जा रहा है। एसओपी जारी

होने से जहाँ एक ओर प्रदेश के जीएसटी विभाग के समस्त कार्यालयों में पंजीयन की प्रक्रिया में एकरूपता सुनिश्चित होगी, वहीं दूसरी ओर व्यवसाइयों के पंजीयन के सत्यापन हेतु अतिरिक्त दस्तावेज प्रस्तुत करने की अनिवार्यता भी समाप्त होगी। विभिन्न व्यवसायिक संगठन एवं विधिक संगठन लंबे समय से ऐसी व्यवस्था की मांग करते आ रहे थे। नई एसओपी से जहाँ एक ओर बोगस पंजीयन में रोक लगेगी वहीं वास्तविक व्यवसाइयों को अनावश्यक दस्तावेज की मांग से मुक्ति मिलेगी और पंजीयन प्राप्त करने की प्रक्रिया में शीघ्रता आएगी।

ऐसे होगी आसानी

- विभाग के अधिकारियों को जीएसटी रजिस्ट्रेशन के आवेदन के साथ संलग्न किए जाने योग्य दस्तावेज, व्यवसाय की प्रकृति के अनुसार सुनिश्चित करने के लिए निर्देशित किया गया है।
- इन दस्तावेज का सत्यापन स्वयं अधिकारियों द्वारा अलग-अलग विभागों की वेबसाइट से किस प्रकार किया जाना चाहिए, इस संबंध में भी दिशा-निर्देश दिए गए हैं।
- व्यवसाइयों को अतिरिक्त दस्तावेज प्रस्तुत करने के लिए बाध्य नहीं होना पड़ेगा। इससे पंजीयन जारी करने की प्रक्रिया जल्दी पूरी हो सकेगी।
- नई आदर्श प्रक्रिया में अब सिर्फ आवेदक का पैन, आधार, मोबाइल नम्बर, मेल आईडी एवं व्यवसायिक स्थल के प्रमाण के आधार पर ही जीएसटी पंजीयन जारी किया जाएगा।

5 लाख से अधिक लोग जुड़े

ऊर्जा साक्षरता अभियान से

मंत्री श्री डंग ने दी बधाई

भोपाल, शुक्रवार, अगस्त 12, 2022। ऊर्जा के व्यय, अपव्यय के प्रति लोगों में समझ विकसित करने के उद्देश्य से राज्य शासन द्वारा आरंभ किए गए ऊर्जा साक्षरता अभियान में 5 लाख से अधिक लोगों ने पंजीयन कराया है। नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री श्री हरदीप सिंह डंग ने पंजीकृत लोगों को बधाई दी। उन्होंने कहा कि ऊर्जा संरक्षण के साथ पर्यावरण सुरक्षा की दिशा में दिए गए योगदान के लिये सभी धन्यवाद के पात्र हैं। बिजली बनाने से कहीं अधिक महत्वपूर्ण बिजली को बचाना है।

मंत्री श्री डंग ने कहा कि बिजली बनाने में उपयोग होने वाले

कोयले से कार्बन-डाई-ऑक्साइड उत्पन्न होती है, वहीं बचाई गई बिजली प्रदेश के विकास में सहायक बनती है। मंत्री श्री डंग ने पंजीकृत लोगों से अपील की है कि वे अपने आस-पड़ोस, घर-परिवार और कार्यालय के लोगों को भी अभियान से जोड़ें।

प्रदेश में अब तक ऊर्जा साक्षरता अभियान से 5 लाख 95 हजार लोग जुड़ चुके हैं। इनमें सर्वाधिक 54 हजार 732 शाजापुर जिले में, 32 हजार 797 बालाघाट, 24 हजार 294 नरसिंहपुर, 20 हजार 325 जबलपुर, 19 हजार 168 शहडोल और 18 हजार 888 टीकमगढ़ जिले में पंजीकृत हुए हैं। स्कूल और कॉलेज के छात्र-छात्राएं बड़ी संख्या में अभियान का हिस्सा बन रहे हैं।

कुसुम-अ योजना में परफार्मेंस गारंटी 5 लाख से घटकर एक लाख रुपए हुई

मंत्री श्री डंग ने कृषकों को वितरित किए लेटर ऑफ अवाई

विकासकों और पावर मैनेजमेंट कंपनी के बीच हुआ विक्रय-क्रय अनुबंध

भोपाल, बुधवार, मई 25, 2022। नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री श्री हरदीप सिंह डंग ने कहा कि प्रधानमंत्री किसान ऊर्जा सुरक्षा उत्थान महाभियान (कुसुम-अ) में अब परफार्मेंस गारंटी 5 लाख रुपए प्रति मेगावाट से घटाकर एक लाख रुपए कर दी गई



है। श्री डंग ने यह जानकारी ऊर्जा भवन में कुसुम-अ के 71 कृषकों को लेटर ऑफ अवाई वितरित करते हुए दी। कार्यक्रम में 6 विकासकों द्वारा मध्यप्रदेश पावर मैनेजमेंट कंपनी के मध्य विक्रय-क्रय अनुबंध (पीपीए) का भी अदान-प्रदान किया गया। ऊर्जा विकास निगम के अध्यक्ष श्री गिर्राज दंडोतिया, प्रमुख सचिव नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा श्री संजय दुबे, प्रबंध

संचालक श्री कर्मवीर सिंह और प्रदेश के कुसुम-अ योजना के चयनित किसान, विकासक, बैंक अधिकारी और संबंधित कंपनियों के प्रतिनिधि मौजूद थे।

जल्दी ही लगेंगे खेतों पर एक हजार सोलर पंप

मंत्री श्री डंग ने कहा कि मुख्यमंत्री सोलर पंप योजना में एक हजार ऐसे किसानों के खेतों पर सोलर पंप लगाने का काम प्राथमिकता से शुरू किया जा रहा है, जहां विद्युत की उपलब्धता नहीं है। प्रदेश में 50 हजार किसानों के खेत पर सोलर पंप लगाने का लक्ष्य निर्धारित किया जा रहा है। इससे बिजली-डीजल का खर्चा बचने के साथ 8 घंटे बिजली मिलने से किसानों के अन्य कार्य भी सरलतापूर्वक पूरे हो जाएंगे।

पर्यावरण-संरक्षण के साथ किसान बनेंगे उद्यमी

विभाग के अधिकारियों-कर्मचारियों को बधाई देते हुए मंत्री श्री डंग ने कहा कि प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी और मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान के पर्यावरण-संरक्षण के साथ किसानों की आय दोगुनी करने के सपने को साकार करने में आप सभी लोगों के कठोर श्रम का योगदान है। श्री डंग ने कहा किसानों की आय को बढ़ाने वाली कुसुम योजना से किसान अब उद्यमी भी बनेंगे।

ऊर्जा विकास निगम के अध्यक्ष श्री गिर्राज दंडोतिया ने कहा कि प्रदेश का किसान अन्नदाता के साथ ऊर्जा दाता भी बनने जा रहा है। प्रमुख सचिव श्री दुबे ने किसानों से अपील कि की वे अच्छी गुणवत्ता का पैनल और इन्वर्टर लें जिससे निर्बाध रूप से अच्छी ऊर्जा का उत्पादन होगा। उन्होंने कृषकों को विभाग से उनके द्वारा उत्पादित ऊर्जा के लिए हर माह भुगतान और तकनीकी सहयोग का अश्वासन दिया।

ओंकारेश्वर फ्लोटिंग सोलर परियोजना के लिए लेटर ऑफ अवाई का वितरण

भोपाल, गुरुवार, जून 30, 2022। प्रदेश में नर्मदा नदी के ओंकारेश्वर जलाशय पर 600 मेगावाट क्षमता की फ्लोटिंग सोलर परियोजना का निर्माण दो चरण में किया जा रहा है। प्रथम चरण में कुल 278 मेगावाट क्षमता विकसित करने के लिये 3 कम्पनियों को गुरुवार, 30 जून 2022 को लेटर ऑफ अवाई जारी किए गए। मेसर्स एनएचडीसी लिमिटेड, परियोजना की यूनिट-डी, एएमपी एनर्जी यूनिट-ई और एसजेवीएन लिमिटेड यूनिट-एफ को विकसित करेगा।



प्रमुख सचिव नवीन एवं नवकरणीय ऊर्जा श्री संजय दुबे ने बताया कि प्रथम चरण में 278 मेगावाट क्षमता की परियोजना को सितम्बर-2023 तक पूर्ण किया जाना प्रस्तावित है। ओंकारेश्वर परियोजना देश की बहु-उद्देश्यीय परियोजनाओं में से एक है, जिसमें सिंचाई, जल-विद्युत उत्पादन पहले से ही हो रहा है। अब सौर ऊर्जा के उत्पादन के साथ ही पर्यटन को भी बढ़ावा मिलेगा। श्री दुबे ने बताया कि परियोजना निर्माण अवधि में लगभग एक हजार व्यक्तियों तथा परियोजना संचालन अवधि में लगभग 300 व्यक्तियों को सीधे रोजगार प्राप्त होगा। उन्होंने बताया कि ओंकारेश्वर फ्लोटिंग सोलर परियोजना (प्रथम चरण) के विकास से प्रदेश में लगभग 1600 करोड़ रूपए का निवेश आकर्षित होगा।

प्रमुख सचिव श्री दुबे ने बताया कि इस परियोजना से प्राप्त टेरिफ बेसिक कस्टम ड्यूटी को महंगे पेट्रोल उत्पाद सोलर पेनल, अन्य अनुषांगिक सामान, वर्तमान वैश्विक महंगाई स्तर आदि परिस्थितियों के बाद भी न्यूनतम माना जा सकता है, जो विश्व को फ्लोटिंग सोलर परियोजना में एक नई दिशा प्रदान करेगा। उन्होंने बताया कि इस परियोजना से प्रदेश की जनता को भी अनेक लाभ मिलेंगे। इससे ऊर्जा आपूर्ति में कार्बन उत्सर्जन करीब 6 लाख मीट्रिक टन कम होगा। कृषि एवं अन्य उद्योग के लिए उपयोगी लगभग 600 हेक्टेयर भूमि का बचाव होगा। भूमि की आवश्यकता नहीं होने से किसी भी प्रकार का विस्थापन नहीं होगा। परियोजना में सोलर पेनल को साफ करने के लिए जलाशय के पानी को ही उपयोग में लिया जाएगा, जिससे बहुमूल्य जल की बचत होगी। इसके अतिरिक्त जलाशय के जल को वाष्पीकरण से बचाया जाना फ्लोटिंग सौर परियोजना से संभव होगा। श्री दुबे ने बताया कि वाष्पीकरण कम होने से लगभग 32.4 मिलियन घन मीटर पानी की वार्षिक बचत होगी। बचत की यह मात्रा इंदौर जैसे शहर को लगभग 112 दिनों तक के लिए पानी की दैनिक मांग को पूरा करने के लिए पर्याप्त है।

उल्लेखनीय है कि अल्ट्रा मेगा रिन्यूवल एनर्जी पावर पार्क्स योजना (UMREPP) में 600 मेगावाट परियोजना का क्रियान्वयन किया जा रहा है। ओंकारेश्वर फ्लोटिंग सोलर परियोजना से उत्पादित सम्पूर्ण 600 मेगावाट विद्युत का क्रय राज्य शासन की पावर कम्पनी द्वारा किया जाएगा।

ऊषा अभियान से जुड़ने पर विद्यार्थियों को मिलता है विशेष ग्रेड

अभियान से जुड़े लगभग 5 लाख लोग

भोपाल, बुधवार, अगस्त 10, 2022। ऊर्जा साक्षरता अभियान (ऊषा) से प्रतिदिन प्रदेश में बड़ी संख्या में छात्र-छात्राओं के जुड़ने का सिलसिला जारी है। अभियान से जुड़ने वाले छात्र-छात्राओं के लिए एक्स्ट्रा करिकुलर एक्टिविटीज में विशेष ग्रेड का प्रावधान भी किया गया है। बिजली के व्यय-अपव्यय के क्षेत्र में उत्कृष्ट कार्य करने वाले विद्यार्थियों को पुरस्कृत भी किया जाएगा।

अभियान में अब तक प्रदेश में 4 लाख 93 हजार 938 लोगों ने पंजीयन कराया है। इनमें 3 लाख 12 हजार 508 एक्सेस यूजर्स, एक लाख 26 हजार 973 प्रथम चरण, 8 लाख 3 हजार द्वितीय चरण और एक लाख 19 हजार प्रमाणित यूजर्स हैं।

मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना में कार्तिकारी बदलाब

अब 45 वर्ष तक के और आठवीं पास व्यक्तियों को भी मिलेगा लाभ

भोपाल, मंगलवार, अगस्त 2, 2022। मध्यप्रदेश के युवाओं को रोजगार देकर आत्मनिर्भर बनाने के लिए राज्य शासन के एमएसएमई विभाग ने क्रांतिकारी निर्णय लेते हुए मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना में लाभ पाने के लिए आयु सीमा को बढ़ाने और शैक्षणिक योग्यता को घटाने का आदेश जारी किया है।

मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान की मंशा है कि प्रदेश का कोई भी युवा और 45 वर्ष तक का नागरिक बेरोजगार नहीं रहे। मुख्यमंत्री श्री चौहान कहते भी हैं कि कम पढ़े लिखे कई नागरिक उस कौशल के धनी हैं जो डिग्रीधारियों के पास भी नहीं है। उन्होंने मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना का लाभ आठवीं पढ़े लिखे और 45 वर्ष तक की आयु वालों को देने के निर्देश दिए थे।

एमएसएमई विभाग के सचिव और उद्योग आयुक्त श्री पी. नरहरि ने बताया कि मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना में जारी आदेश

अनुसार मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना में अब आयु 18 से 45 वर्ष के बीच और न्यूनतम शैक्षणिक योग्यता को भी 8वीं कक्षा उत्तीर्ण होना आवश्यक किया गया है।

श्री नरहरि ने बताया कि पूर्व में मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना में आवेदक की शैक्षणिक योग्यता 10वीं पास और अधिकतम आयु सीमा 40 वर्ष तक निर्धारित थी।

योजना से युवा होंगे आत्म-निर्भर : मंत्री श्री सखलेचा

भोपाल, बुधवार, अगस्त 3, 2022। सूक्ष्म, लघु, मध्यम उद्यम तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री श्री ओमप्रकाश सखलेचा ने मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान का आभार जताते हुए कहा है कि उनके नेतृत्व में मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना में किए गए क्रांतिकारी बदलाव से अब प्रदेश के और भी अधिक युवा आत्म-निर्भर होंगे। उन्होंने कहा कि राज्य सरकार युवाओं को 50 लाख रुपए तक का लोन दिलाएगी और 3 प्रतिशत ब्याज अनुदान भी देगी।

मंत्री श्री सखलेचा ने बताया कि पूर्व में मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना में आवेदक की शैक्षणिक योग्यता 10वीं पास और अधिकतम आयु सीमा 40 वर्ष निर्धारित थी। अब योजना में आयु सीमा 18 से 45 वर्ष और शैक्षणिक योग्यता आठवीं पास कर दी गई है। उन्होंने कहा कि अब प्रदेश अधिक से अधिक कौशल व्यक्तियों को मुख्यमंत्री उद्यम क्रांति योजना का लाभ मिलेगा।

श्री सखलेचा ने कहा कि कई ऐसे काम हैं, जिनमें अधिक उम्र और कम पढ़ाई के साथ कौशल की सीमा तय नहीं की जा सकती। कई ऐसे कौशलवान नागरिक भी हैं जो कम पढ़े लिखे हैं, लेकिन उनका हुनर डिग्रीधारियों से कम नहीं हैं। उन्होंने कहा कि राज्य सरकार की मंशा है कि प्रदेश का कोई भी युवा और नागरिक बेरोजगार नहीं रहे।

मध्यप्रदेश ट्रांसको का ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर प्रोजेक्ट पूर्ण

भोपाल, मंगलवार, अगस्त 2, 2022। ऊर्जा मंत्री श्री प्रद्युम्न सिंह तोमर ने बताया है कि जर्मनी के के.एफ.डब्ल्यू बैंक द्वारा वित्त पोषित प्रोजेक्ट का अंतिम कार्य एक अगस्त, 2022 को मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कंपनी ने पूरा कर लिया है। इसमें 400 के.व्ही. आष्टा-उज्जैन डबल सर्किट लाइन ऊर्जाकृत की गई।

ऊर्जा मंत्री श्री तोमर ने बताया कि पूरे देश में गैर परंपरागत

ऊर्जा स्रोतों से उत्पन्न बिजली के सहज ट्रांसमिशन के लिए ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर बनाने के लिए कुछ राज्यों में से मध्यप्रदेश को भी चुना गया था। कूल प्रोजेक्ट 2100 करोड़ रूपए में से 840 करोड़ रूपए का लोन जर्मनी के बैंक के.एफ.डब्ल्यू ने स्वीकृत किया था। इन कार्यों को मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कंपनी ने निर्धारित लक्ष्य से पहले ही पूरा कर दिखाया। इस प्रोजेक्ट की प्रधानमंत्री कार्यालय द्वारा सतत मॉनिटरिंग भी की जा रही थी।

मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कंपनी के अधीक्षण अभियंता इंजी. एम. एम. ढोके ने बताया कि इस स्कीम में प्रदेश में 400 के.व्ही. के तीन सब-स्टेशन, 220 के.व्ही. के सात सब-स्टेशन, 400 के.व्ही. की 5 डबल सर्किट लाइनें, 220 के.व्ही. की 15 डबल सर्किट लाइनें तथा 132 के.व्ही. की 26 डबल सर्किट की कुल 2773



सर्किट किलोमीटर अति उच्च दाब लाइनें निर्मित की गईं। इस स्कीम से 400 के.व्ही. की 1890 एम.व्ही.ए. क्षमता, 220 के.व्ही. में 2400 एम.व्ही.ए. क्षमता तथा 132 के.व्ही. में 498 एम.व्ही.ए. कुल 4788 एम.व्ही.ए. अतिरिक्त ट्रांसफॉर्मेशन की क्षमता मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कंपनी के ट्रांसमिशन में नेटवर्क में जोड़ी गई।

कार्य किए गए

ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर स्कीम में मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कंपनी ने सागर, उज्जैन तथा मंदसौर में 400 के.व्ही. के सब-स्टेशन, सेंधवा, कानवन, जावरा, सैलाना, गुडगांव, रतनगढ़ तथा नलखेड़ा में 220 के.व्ही. के सब-स्टेशन तथा 132 के.व्ही. के दो अतिरिक्त ट्रांसफार्मर स्थापित कर ऊर्जाकृत किए हैं।



राष्ट्रीय औद्योगिक परिदृश्य

एचपीसीएल ने गोबर से संपीड़ित अपने पहले बायोगैस परियोजना को शुरू किया

यह परियोजना गोबर-धन योजना के
तहत विकसित की जा रही है

नई दिल्ली, 23 अगस्त, 2022। एचपीसीएल ने हरित ऊर्जा और पर्यावरण प्रबंधन के लिए प्रतिबद्धता की दिशा में एक उत्कृष्ट कदम के तहत राजस्थान के सांचौर में गोबर से संपीड़ित बायोगैस



परियोजना की शुरुआत की। यह अपशिष्ट से ऊर्जा पोर्टफोलियो के तहत एचपीसीएल की पहली परियोजना होगी। बायोगैस का उत्पादन करने के लिए संयंत्र में हर दिन 100 टन गोबर का उपयोग करने का प्रस्ताव है, जिसका ऑटोमोबाइल ईंधन के रूप में उपयोग किया जा सकता है। इस परियोजना को एक साल की अवधि में चालू करने का प्रस्ताव है। इस परियोजना का शिलान्यास समारोह राजस्थान के जालौर जिला स्थित सांचौर तहसील के पथमेड़ा ग्राम स्थित श्री गोधाम महातीर्थ पथमेड़ा लोक पुण्यार्थ न्यास में हुआ। इस समारोह में जैव-ईंधन व नवीकरणीय ऊर्जा के ईडी श्री शुवंदु गुप्ता और एचपीसीएल के वरिष्ठ अधिकारी उपस्थित थे।

स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण) के तहत जैविक रूप से अपघटित होने वाले अपशिष्ट प्रबंधन घटक के एक भाग तहत

अप्रैल, 2018 में शुरू की गई भारत सरकार की गोबर-धन योजना के तहत इस परियोजना को विकसित किया जा रहा है, जिससे स्वच्छता पर सकारात्मक प्रभाव पड़े और गोबर व जैविक कचरे से धन और ऊर्जा को सृजित किया जा सके।

नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के लिए महाप्रीत को तकनीकी-वित्तीय परामर्श प्रदान करेगी इरेडा

नई दिल्ली, 22 अगस्त। भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास संस्था लिमिटेड (इरेडा) ने 21 अगस्त, 2022 को महात्मा फुले रिन्यूएबल एनर्जी और इंफ्रास्ट्रक्चर टेक्नोलॉजी लिमिटेड (महाप्रीत) के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। महाप्रीत, एमपीबीसीडीसी की पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी (भारत सरकार के स्वामित्व में 49 फीसदी और महाराष्ट्र सरकार के स्वामित्व में 51 फीसदी) है। इस समझौता ज्ञापन के अनुसार इरेडा राज्य उपयोगिताओं, स्थानीय निकायों और अक्षय ऊर्जा पार्कों के बुनियादी ढांचे को विकसित करने को लेकर कार्यान्वित की जाने वाली अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं के लिए महाप्रीत को वित्तीय सुविधाएं प्रदान करेगा।

इरेडा के अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक (सीएमडी) श्री प्रदीप



कुमार दास और महाप्रीत के सीएमडी श्री बिपिन श्रीमाली ने इस समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। इस सहभागिता के तहत महाप्रीत के लिए इरेडा नवीकरणीय ऊर्जा और ऊर्जा दक्षता व संरक्षण परियोजनाओं का तकनीकी-वित्तीय उचित जिम्मेदारी का भी वहन करेगा।

इस अवसर पर इरेडा के सीएमडी ने कहा, हम महाप्रीत के साथ साझेदारी करने और महाराष्ट्र के सतत विकास के लिए महाप्रीत को अपनी तकनीकी-वित्तीय विशेषज्ञता प्रदान करने को लेकर प्रसन्न हैं। इस तरह की सहभागिता के माध्यम से हम 2030 तक गैर-जीवाश्म ईंधन से ऊर्जा के 50 फीसदी हिस्से के अपने लक्ष्य को प्राप्त करने में भारत सरकार की सहायता करने में सक्षम होंगे। इसके अलावा ये पहल हरित निवेश को प्रोत्साहित कर सकती है और हजारों नौकरियां उत्पन्न कर सकती है।

इरेडा ने नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए दो साल पहले एक विशेषीकृत व्यवसाय विकास और परामर्श प्रभाग की स्थापना की। देश के सतत विकास के लिए परामर्श सेवाएं प्रदान करने के लिए पिछले दो वर्षों में इरेडा का यह नौवां समझौता ज्ञापन है। एसजेवीएन, एनएचपीसी, तमिलनाडु जेनरेशन और डिस्ट्रीब्यूशन कारपोरेशन लिमिटेड, नीपको, बीवीएफसीएल, टीएचडीसीआईएल, जीएसएल, और सिपेट ने हरित ऊर्जा परियोजनाओं के लिए अपनी तकनीकी-वित्तीय विशेषज्ञता को बढ़ाने को लेकर इरेडा के साथ समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए हैं। इरेडा ने पहले से ही इनमें से अधिकांश समझौता ज्ञापनों पर काम शुरू कर दिया है।

स्टार्टअप ने विकसित किया प्रदूषणरोधी हेलमेट

नई दिल्ली, 22 अगस्त। दिल्ली स्थित एक स्टार्टअप द्वारा विकसित प्रदूषण रोधी हेलमेट टू-व्हीलर सवारों को स्वच्छ हवा में सांस लेने में मदद कर सकता है। शेलिओस टेक्नोलैब्स द्वारा विकसित इस हेलमेट में एक ब्लूटूथ-सक्षम ऐप है जो सवार को यह बताता है कि हेलमेट को कब सफाई की आवश्यकता है।



इस स्टार्टअप को विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) से सीड फंडिंग प्राप्त हुई है और इसे विज्ञान और प्रौद्योगिकी उद्यमी पार्क (जेएसएसएटी-एसटीईपी) नोएडा में तैयार किया गया है।

उन्होंने हेलमेट के लिए अग्रणी ओरिजनल इक्विपमेंट मैन्युफेक्चर्स (ओईएम) के साथ कमर्शियलाइजेशन डीलस की थीं। इस उत्पाद को टेक्नालजी रेडिनेस लेवल (टीआरएल) लेवल-9 पर उपयोगिता पेटेंट प्रदान किया गया है और अब इसे देश के सभी हिस्सों में 4500 रुपये की कीमत पर बेचा जा रहा है। उत्पाद के उपयोगकर्ताओं में पूरे भारत में व्यक्तिगत सवार शामिल हैं और



अगले संस्करण के लिए, शेलिओस ने उत्पाद के व्यावसायीकरण के लिए रॉयल एनफील्ड मोटरसाइकिलों के साथ भागीदारी की है।

शेलिओस टेक्नोलैब्स के संस्थापकों ने हवा की गुणवत्ता के संकट के दौरान बाइकर्स के सामने आने वाली चुनौतियों को पहचानते हुए उनका समाधान निकाला है। उदाहरण के तौर पर दिल्ली को सर्दियों के महीनों में इसी तरह की वायु गुणवत्ता संबंधी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।

संस्थापकों में से एक, अमित पाठक ने कहा, हम सड़कों पर हवा की खराब गुणवत्ता के चलते लोगों के स्वास्थ्य पर पड़ रहे बुरे असर से परेशान थे। खास तौर पर लाखों दोपहिया सवार जो लंबे समय तक इस जोखिम में रहते हैं और हवा में पार्टिकुलेट मैटर और वाहनों के उत्सर्जन के बीच सांस लेकर दोहरी मार झेलते हैं। हेलमेट का नाम पुरोस रखा गया है और यह वायु शुद्ध करने वाले यंत्रों के साथ तैयार किया गया है जिसमें स्टार्टअप के पेटेंट इनोवेशन्स जैसे एक ब्रशलेस डीसी (बीएलडीसी) ब्लोअर फैन, उच्च दक्षता वाले पार्टिकुलेट एयर (एचईपीए) फिल्टर झिल्ली, इलेक्ट्रॉनिक सर्किट, और माइक्रोयूएसबी चार्जिंग पोर्ट को एकीकृत किया गया है। हेलमेट के पिछले हिस्से में लगा

शुद्धिकरण सिस्टम बाहर से आने वाले सभी पार्टिकुलेट मैटर को पकड़ लेता है और बाइकर तक पहुंचने से पहले हवा को साफ कर देता है। सरकार द्वारा निर्धारित सभी अनिवार्य मानकों का पालन करते हुए 1.5 किलोग्राम का यह हेलमेट प्रदूषण से पैदा जोखिम में 80 प्रतिशत से अधिक की कमी सुनिश्चित करता है।

भारत की पहली स्वदेशी हाइड्रोजन फ्यूल सेल बस का पुणे में शुभारंभ

नई दिल्ली, 21 अगस्त, 2022। केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार); पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार); प्रधानमंत्री कार्यालय में राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने 21 अगस्त, 2022 को पुणे में केपीआईटी-सीएसआईआर द्वारा विकसित भारत की पहली स्वदेशी हाइड्रोजन ईंधन सेल बस का शुभारंभ किया।

इस अवसर पर डॉ. जितेंद्र सिंह ने कहा आत्मनिर्भर और सुलभ स्वच्छ ऊर्जा, जलवायु परिवर्तन के लक्ष्यों को पूरा करने और नए उद्यमियों और नौकरियों के सृजन को सुनिश्चित करने के लिए प्रधानमंत्री मोदी का हाइड्रोजन विजन भारत के लिए महत्वपूर्ण है। उन्होंने कहा कि हरित हाइड्रोजन एक उत्कृष्ट स्वच्छ ऊर्जा वेक्टर है जो रिफाइनिंग उद्योग, उर्वरक उद्योग, इस्पात उद्योग, सीमेंट उद्योग और भारी वाणिज्यिक परिवहन क्षेत्र से भी कठिन से कम उत्सर्जन के गहरे डीकार्बोनाइजेशन को सक्षम बनाता है। डॉ. जितेंद्र सिंह ने बताया कि ईंधन सेल बस को शक्ति प्रदान करने में बिजली उत्पन्न करने के लिए हाइड्रोजन और वायु का उपयोग करता है और बस से केवल पानी का प्रवाह होता है इसलिए यह संभवतः परिवहन का सबसे पर्यावरण अनुकूल साधन है।



तुलनात्मक दृष्टि से लंबी दूरी के मार्गों पर चलने वाली एक डीजल बस आमतौर पर सालाना 100 टन कार्बनडाइ ऑक्साइड का उत्सर्जन करती है और भारत में ऐसी दस लाख से अधिक बसें हैं।

डॉ. जितेंद्र सिंह ने कहा कि ईंधन सेल वाहनों की उच्च दक्षता और हाइड्रोजन की उच्च ऊर्जा घनत्व यह सुनिश्चित करती है कि ईंधन सेल ट्रकों और बसों के लिए प्रति किलोमीटर परिचालन लागत डीजल चालित वाहनों की तुलना में कम है और यह भारत में माल दुलाई के क्षेत्र में क्रांति ला सकता है। इसके अलावा, ईंधन सेल वाहन शून्य ग्रीन-हाउस गैस उत्सर्जन करते हैं। उन्होंने केपीआईटी और सीएसआईआर-एनसीएल के संयुक्त विकास प्रयासों की सराहना की और कहा कि भारतीय वैज्ञानिकों और इंजीनियरों का प्रौद्योगिकी कौशल दुनिया में सर्वश्रेष्ठ और बहुत कम लागत की है।

डॉ. जितेंद्र सिंह ने बताया कि डीजल से चलने वाले भारी वाणिज्यिक वाहनों से लगभग 12-14 प्रतिशत कार्बन उत्सर्जन और कण उत्सर्जन होता है। ये विकेंद्रीकृत उत्सर्जन हैं और इसलिए इसे पाना मुश्किल है। उन्होंने कहा कि हाइड्रोजन से चलने वाले वाहन इस क्षेत्र से सड़क पर होने वाले उत्सर्जन को खत्म करने के



लिए एक उत्कृष्ट साधन प्रदान करते हैं। उन्होंने कहा कि भारत माल दुलाई और यात्री परिवहन के लिए अंतर्देशीय जलमार्गों में वृद्धि करने का भी लक्ष्य बना रहा है। डॉ. जितेंद्र सिंह ने कहा कि इन लक्ष्यों को प्राप्त करके, भारत जीवाश्म ऊर्जा के शुद्ध आयातक से स्वच्छ हाइड्रोजन ऊर्जा का शुद्ध निर्यातक बन सकता है और इस तरह हरित हाइड्रोजन उत्पादक और हाइड्रोजन के लिए उपकरणों का बड़ा आपूर्तिकर्ता बनकर भारत को हाइड्रोजन अंतरिक्ष में वैश्विक नेतृत्व प्रदान कर सकता है।



डॉ. जितेंद्र सिंह ने बाद में सीएसआईआर-एनसीएल में बिस्फेनॉल-ए पायलट संयंत्र का उद्घाटन किया। उन्होंने कहा कि इन पायलट संयंत्रों ने सीएसआईआर के कोविड-19 मिशन कार्यक्रम और बल्क केमिकल्स मिशन कार्यक्रम के तहत एनसीएल द्वारा विकसित नवीन प्रक्रिया प्रौद्योगिकियों का सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया है। डॉ. जितेंद्र सिंह ने कहा कि बिस्फेनॉल-ए (बीपीए) एपॉक्सी रेसिन, पॉली कार्बोनेट और अन्य इंजीनियरिंग प्लास्टिक के उत्पादन के लिए एक महत्वपूर्ण फीडस्टॉक है। उन्होंने कहा कि बिस्फेनॉल-ए के लिए वैश्विक बाजार 2027 तक 7.1 मिलियन टन तक पहुंचने का अनुमान है, जो विश्लेषण अवधि 2020-2027 में 2 प्रतिशत की सीएजीआर से बढ़ रहा है। आज भारत में 1,35,000 टन की कुल अनुमानित वार्षिक मांग का आयात किया जाता है। मंत्री महोदय ने आशा व्यक्त की कि सीएसआईआर-एनसीएल की तकनीक इस महत्वपूर्ण कच्चे माल के आयात विकल्प को सक्षम करेगी और भारत की आत्मनिर्भर पहल में सहायता करेगी। सीएसआईआर-एनसीएल द्वारा विकसित प्रक्रिया की विशिष्टता एक नवीन डाउनस्ट्रीम प्रक्रिया प्रौद्योगिकी है, जो इस स्वदेशी तकनीक को वैश्विक मानक के साथ प्रतिस्पर्धी बनाती है। प्रक्रिया प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और वाणिज्यिक पैमाने पर आगे सह-विकास के लिए तैयार है।

अपने ऊर्जा सघन लक्ष्यों की घोषणा करने वाली दुनिया की पहली ऊर्जा कंपनी बनी राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम

नई दिल्ली, 17 अगस्त, 2022। राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम-एनटीपीसी लिमिटेड, भारत की सबसे बड़ी एकीकृत ऊर्जा कंपनी ने 15.08.2022 को एनटीपीसी कवास, गुजरात में 56 मेगावाट कावास सोलर पीवी परियोजना की कमीशनिंग के साथ 69454 मेगावाट समूह स्थापित और वाणिज्यिक क्षमता हासिल की।

राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम अपने मौजूदा स्टेशनों में अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना के साथ-साथ ग्रीन फील्ड नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं को स्थापित करके ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करके अपने कार्बन उत्सर्जन को लगातार कम कर रहा है। कंपनी ने अपने विभिन्न स्टेशनों पर 9,50,000 से अधिक पीवी मॉड्यूल स्थापित करके अपने जलाशय क्षेत्र के 1300 एकड़ से अधिक भाग पर 262 मेगावाट फ्लोटिंग सोलर ऊर्जा स्थापित करने की योजना बनाई है, जिसमें से 242 मेगावाट का संयंत्र चालू किया गया है।

इसमें तेलंगाना के रामागुंडम में 100 मेगावाट, केरल के कायमकुलम में 92 मेगावाट और आंध्र प्रदेश के सिम्हाद्री तथा गुजरात के कावास में 25 मेगावाट का देश का सबसे बड़ा फ्लोटिंग सौर ऊर्जा संयंत्र शामिल है। ये परियोजनाएं 2,00,000 से अधिक घरों को रोशन करेंगी और वार्षिक आधार पर आधा मिलियन टन से अधिक कार्बन डायऑक्साइड उत्सर्जन को कम करने में सहायक होंगी। इनके अलावा, परियोजनाओं से प्रति वर्ष 5 ट्रिलियन लीटर पानी की बचत होगी, जो 15,000 घरों की वार्षिक पानी की जरूरतों को पूरा करने के लिए पर्याप्त है।

एनटीपीसी अपने ऊर्जा सघन लक्ष्यों की घोषणा करने वाली दुनिया की पहली ऊर्जा कंपनी बन गई है। हाल ही में इसने नेट जीरो लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए नीति आयोग के साथ सहयोग किया है। एनटीपीसी समूह की वर्ष 2032 तक 60 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा प्राप्त करने की योजना है। वर्तमान में, एनटीपीसी के पास कार्यान्वयन और निष्पादन के तहत 3.9 गीगावाट के साथ 2.3 गीगावाट चालू नवीकरणीय क्षमता है। एनटीपीसी के पास निविदा प्रक्रिया के तहत 4.9 गीगावाट अक्षय ऊर्जा क्षमता भी है जो भारत के सबसे बड़े बिजली उत्पादक के

हरित ऊर्जा पोर्टफोलियो को और मजबूत करेगी।

अनिवार्य प्रमाणन के दायरे में 450 से अधिक उत्पाद

उपभोक्ता आईएसआई निशान वाले
उत्पादों की खरीद सुनिश्चित करें

नई दिल्ली, 20 अगस्त, 2022। अब तक, 450 से अधिक उत्पाद अनिवार्य प्रमाणीकरण के दायरे में हैं। अनिवार्य प्रमाणीकरण के तहत प्रमुख उपभोक्ता उत्पादों में सीमेंट, इलेक्ट्रिक प्रेस (इस्त्री), इलेक्ट्रिक इमर्शन वॉटर हीटर, घरेलू फूड मिक्सर, स्विच, हेलमेट, घरेलू प्रेशर कुकर, ऑटोमोटिव टायर, ट्यूब, पैकेज्ड पेयजल, एलपीजी स्टोव, एलपीजी सिलेंडर, खिलौने आदि शामिल हैं। अनिवार्य प्रमाणीकरण के तहत प्रमुख उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों में मोबाइल फोन, लैपटॉप, टीवी, पावर एडेप्टर, पावर बैंक, डिजिटल कैमरा आदि शामिल हैं। उपभोक्ताओं को सुनिश्चित करना चाहिए कि वे आईएसआई निशान वाले इन उत्पादों को खरीदें।

कई उत्पादों के लिए, भारत सरकार द्वारा विभिन्न बातों जैसे जनहित, मानव, पशु या पौधों के स्वास्थ्य की सुरक्षा, पर्यावरण की सुरक्षा, अनुचित व्यापार प्रथाओं की रोकथाम और राष्ट्रीय सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए भारतीय मानकों का अनुपालन अनिवार्य कर दिया गया है। इन उत्पादों के लिए, सरकार ने निर्माताओं के लिए भारतीय मानकों का पालन करना और बीआईएस प्रमाणन प्राप्त करना अनिवार्य कर दिया है।

भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) उत्पादों और सेवाओं की गुणवत्ता के लिए प्रतिबद्ध है। उत्पाद प्रमाणन योजनाओं का आधार बनाने वाले बीआईएस द्वारा तैयार किए गए भारतीय मानक, जो उपभोक्ताओं को उत्पादों की गुणवत्ता का तृतीय पक्ष आश्वासन प्रदान करते हैं। बीआईएस सरकार द्वारा जारी किया गया गुणवत्ता नियंत्रण आदेश (क्यूसीओ) लागू करता है जो यह सुनिश्चित करता है कि अधिसूचित उत्पाद महत्वपूर्ण भारतीय मानक (मानकों) की आवश्यकताओं के अनुरूप हैं।

क्यूसीओ के शुरू होने की तारीख के बाद, कोई भी व्यक्ति बीआईएस से वैध प्रमाणीकरण के अलावा मानक चिह्न के बिना क्यूसीओ के तहत शामिल किए गए किसी भी उत्पाद (उत्पादों)

का निर्माण, आयात, वितरण, बिक्री, किराया, पट्टा, स्टोर या बिक्री के लिए प्रदर्शन नहीं कर सकता है। चूंकि क्यूसीओ भारतीय निर्माताओं के साथ-साथ विदेशी निर्माताओं पर भी समान रूप से लागू होते हैं, भारतीय उपभोक्ताओं को भारत में निर्मित और देश में आयातित ऐसे उत्पादों की गुणवत्ता का आश्वासन दिया जाता है। बीआईएस प्रमाणन योजना मूल रूप से स्वैच्छिक प्रकृति की है।

क्यूसीओ केन्द्र सरकार के तहत विभिन्न मंत्रालयों (नियामकों) द्वारा जारी किए जाते हैं जो उत्पाद (उत्पादों)/उत्पाद श्रेणियों के आधार पर, हितधारक परामर्श के बाद आदेश के माध्यम से विनियमित होते हैं। कोई भी व्यक्ति जो आदेश के प्रावधानों का उल्लंघन करता है वह बीआईएस कानून, 2016 की धारा 29 की उप-धारा (3) के प्रावधानों के तहत कारावास या जुर्माना या दोनों के साथ दंडनीय होगा।

कोई भी छूट जैसे विशिष्ट उत्पाद (उत्पादों), निर्यात के लिए उत्पाद (उत्पादों) आदि के नहीं लागू होने पर, वह विभिन्न मंत्रालय (नियामक) के दायरे में आती है जिसने क्यूसीओ जारी किया है। जहां भी छूट की अनुमति है, उन्हें स्पष्ट रूप से प्रत्येक क्यूसीओ में ही लाया गया।

क्यूसीओ जारी करने में केन्द्र सरकार की सुविधा के उद्देश्य से, बीआईएस नियमित रूप से संबंधित मंत्रालयों / विभागों के साथ बातचीत करता है और भारतीय मानकों, उपयुक्त अनुरूपता मूल्यांकन योजना आदि से संबंधित तकनीकी इनपुट प्रदान करता है और हितधारक की परामर्श बैठक में भी भाग लेता है।

केन्द्र सरकार द्वारा जारी क्यूसीओ की जानकारी बीआईएस वेबसाइट (www.bis.gov.in) से लिंक अनुरूपता आकलन-> उत्पाद प्रमाणन-> अनिवार्य प्रमाणन के तहत उत्पाद के अंतर्गत प्राप्त की जा सकती है।

एमएसएमई मंत्रालय के उद्यम पोर्टल ने ऐतिहासिक एक करोड़ पंजीकरण पूरे किए

नई दिल्ली, 02 अगस्त, 2022। एमएसएमई मंत्रालय ने 02 अगस्त, 2022 को अपने उद्यम पोर्टल पर ऐतिहासिक 1 करोड़ पंजीकरण की महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल करने का उत्सव मनाया। संयंत्र और मशीनरी या उपकरण में निवेश और कारोबार पर आधारित सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (एमएसएमई) की



संशोधित परिभाषा को 26 जून, 2020 को अपनाने के बाद; उद्यम पंजीकरण पोर्टल 1 जुलाई, 2020 को शुरू किया गया था। संशोधित परिभाषा ने विनिर्माण और सेवा उद्यमों के बीच के अंतर को दूर कर दिया। उद्यम पोर्टल सीबीडीटी और जीएसटीएन के डेटाबेस से जुड़ा हुआ है। यह पूरी तरह से ऑनलाइन है, इसके लिए किसी भी प्रकार के लिखित प्रमाण की आवश्यकता नहीं है, और यह एमएसएमई के लिए व्यवसाय को सुगम बनाने की दिशा में एक कदम है।

इस अवसर पर, केन्द्रीय एमएसएमई मंत्री श्री नारायण राणे और एमओएस श्री भानु प्रताप सिंह वर्मा ने उद्यम पंजीकरण की आवश्यकता पर प्रकाश डाला और एमएसएमई मंत्रालय की योजनाओं का लाभ उठाने और बैंकों के प्राथमिकता वाले क्षेत्र को ऋण देने के लिए एक पहचान के रूप में एमएसएमई के लिए इसकी उपयोगिता को रेखांकित किया। श्री राणे ने सकल घरेलू उत्पाद, निर्यात और रोजगार सृजन में एमएसएमई द्वारा किए गए योगदान पर भी जोर दिया।

उद्यम पोर्टल पर 25 महीनों की अवधि में, 1 करोड़ एमएसएमई ने स्वैच्छिक आधार पर पंजीकरण कराया है और घोषणा की है कि वे 7.6 करोड़ लोगों को रोजगार देंगे, जिनमें 1.7 करोड़ महिलाएं हैं।

उद्यम डेटा साझा करने के लिए एमएसएमई मंत्रालय ने पर्यटन मंत्रालय और एनएसआईसी के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। इस अवसर पर, उद्यम पंजीकरण के लिए डिजी लॉकर सुविधा भी शुरू की गई।

अटल इनोवेशन मिशन ने इनक्यूबेशन केंद्र स्थापित करने के लिये आवेदन मागे

नई दिल्ली, 02 अगस्त, 2022। नीति आयोग के तहत अटल इनोवेशन मिशन (एआईएम) ने अपने दो अग्रणी कार्यक्रमों अटल इनक्यूबेशन केंद्र (एआईसी) और अटल कम्यूनिटी इनोवेशन केंद्र (एसीआईसी) के लिये आवेदन की शुरुआत कर दी

है। आवेदन इनक्यूबेटर्स के मौजूदा इको-सिस्टम को बढ़ाने और विश्वस्तरीय मानकों तथा उत्कृष्ट तौर-तरीकों तक उनकी पहुंच बनाने के उद्देश्य से मांगे गए हैं।

दोनों कार्यक्रमों में देश में विश्वस्तरीय संस्थानों की स्थापना के जरिये नवाचार इको-सिस्टम का सृजन तथा उसके समर्थन की परिकल्पना की गई है। एआईसी, एआईएम, नीति आयोग की पहल है, ताकि नवाचार और उद्यमशीलता की भावना को बढ़ावा दिया जा सके। इसके साथ देश में स्टार्ट-अप और उद्यमियों के लिये एक सहायक इको-सिस्टम की रचना की जाए। हर एआईसी को पांच वर्ष के कालखंड में 10 करोड़ रुपए का अनुदान दिया जाता है। वर्ष 2016 के बाद से एआईएम ने 18 राज्यों और तीन केंद्र शासित प्रदेशों में 68 अटल इनक्यूबेशन केंद्र स्थापित किए हैं, जो 2700 से अधिक स्टार्ट-अप की सहायता करते हैं।

एसीआईसी की परिकल्पना में स्टार्ट-अप और नवाचारी इको-सिस्टम को मद्देनजर रखते हुए देश के उन सभी हिस्सों को रखा गया है, जहां तक नवाचारी इको-सिस्टम या तो पहुंचा नहीं है या कम मात्रा में पहुंचा है। हर एसीआईसी को पांच वर्षों के समय में 2.5 करोड़ रुपए का अनुदान दिया जाता है। एआईएम ने देशभर में 14 अटल कम्यूनिटी इनोवेशन केंद्र स्थापित किए हैं। ये सभी एआईसी और एसीआईसी भारत के स्टार्ट-अप और उद्यमशीलता को समृद्ध बनाने में प्रमुख भूमिका निभाएंगे तथा आत्मनिर्भर भारत की प्रतिध्वनि को गुंजायमान करेंगे। आवेदनों का आह्वान करने के अवसर पर नीति आयोग के सीईओ श्री परमेश्वरन अय्यर ने कहा, विकास के लिए नवाचार एक अद्वितीय माध्यम है और नवाचार में तेजी लाने वाले माध्यम को सामाजिक उद्यमशीलता के साथ जोड़ा जाना चाहिए। उन्होंने भारत के लिए नवोन्मेष करने और भारत से नवोन्मेष करने में देश के सामने आने वाली चुनौतियों का समाधान करने के माननीय प्रधानमंत्री की परिकल्पना पर भी बल दिया। एआईएम के मिशन निदेशक डॉ. चिन्तन वैष्णव ने अपने वक्तव्य में कहा, राष्ट्र के रूप में पांच ट्रिलियन की अर्थव्यवस्था बनने के लिये स्टार्ट-अप इको-सिस्टम की तरफ से भरपूर सहयोग और समर्थन की जरूरत है और अटल इनोवेशन मिशन इसके लिये प्रतिबद्ध है। आज हम देखते हैं कि समावेशी इनक्यूबेशन पहलों पर कहीं ज्यादा ध्यान दिया जा रहा है, जिससे अर्थव्यवस्था के सभी सेक्टरों को सुगमता मिलेगी। एआईसी आवेदक यहां आवेदन कर सकते हैं : <https://aimappw.aim.gov.in/aicw@ww/> एसीआईसी आवेदक यहां आवेदन कर सकते हैं : <https://acic.aim.gov.in/acic-application/application/>



उद्यमिता विकास केन्द्र (सेडमैप), इंदौर

द्वारा वित्तीय वर्ष 2022-23 में आयोजित किये जाने वाले
शुल्क आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रम

क्र.	शुल्क आधारित प्रशिक्षण का नाम	तिथि	अवधि	प्रशि. सख्या	शुल्क प्रति प्रशिक्षणार्थी	आवेदन की अंतिम तिथि
●	कूकिंग बेकिंग एवं खाद्य प्रसंस्करण प्रशिक्षण कार्यक्रम	26.08.2022 to 30.08.2022	05 Days	30	1000	24.08.2022
●	सोलर चर्जा आधारित उद्योग एवं व्यवसाय प्रशिक्षण कार्यक्रम	26.09.2022 to 30.09.2022	05 Days	30	1500	23.09.2022
●	रेडिमेड गारमेन्ट्स निर्माण	01.09.2022 to 30.11.2022	03 Month	30	3000	30.10.2022
●	रसायन उद्योग आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रम	18.10.2022 to 22.10.2022	05 Days	30	1500	17.10.2022
●	डिजिटल एवं सोशल मीडिया मार्केटिंग	25.11.2022 to 29.11.2022	05 Days	30	1500	23.11.2022
●	बेसिक्स ऑफ ब्यूटी एण्ड हेयर ड्रेसिंग	02.11.2022 to 31.01.2023	03 Month	30	3000	1.11.2022
●	आयात -निर्यात प्रबंधन एवं प्रपञ्चीकरण प्रशिक्षण कार्यक्रम	17.12.2022 to 21.12.2022	05 Days	30	1500	15.12.2022
●	उत्पाद आधारित उद्यमिता विकास कार्यक्रम	01.01.2023 to 12.01.2023	2week	30	1500	30.12.2022
●	डिजिटल एवं सोशल मीडिया मार्केटिंग	27.01.2023 to 31.01.2023	05 Days	30	1500	24.01.2022
●	खाद्य प्रसंस्करण उद्योग एवं पैकेजिंग आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रम। कम्प्यूटर फण्डामेंटल (Data Entry, Photoshop, Ms Office, Hindi English Typing)	20.02.2023 to 24.02.2023 01.02.2023 to 30.03.2023	5 Days 02 Month	30 30	1000 2000/-	17.02.2023 30.01.2022

संपर्क करें-

विजय चौरे, जिला समन्वयक

उद्यमिता विकास केन्द्र म.प्र. (सेडमैप)

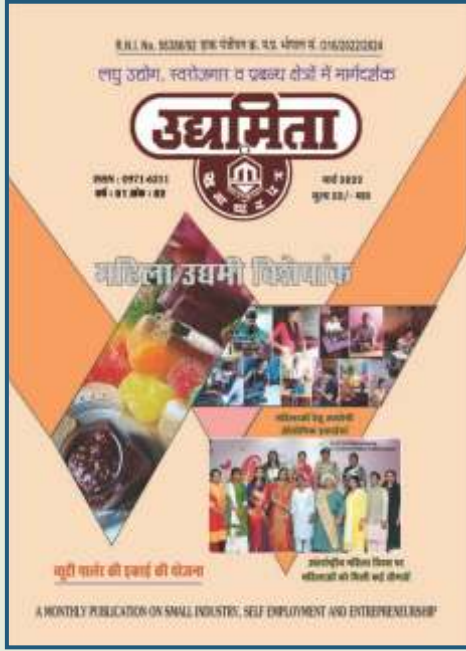
(सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम विभाग मध्यप्रदेश शासन के अधीन)

द्वितीय तल, कार्पोरेट बिल्डिंग, रेडिमेड गारमेंट कॉम्प्लेक्स, परदेशी पुरा, इंदौर (म.प्र.)

फोन: 0731-2574775, 0755-4000918 ई-मेल : vinayakv1@yahoo.com

वेबसाईट : www.cedmapindia.mp.gov.in मो. 9827214711, 8319267042

स्वरोजगार स्थापना में बनें सहभागी



सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों के क्षेत्र में मार्गदर्शन प्रदान करने वाले लेखों जानकारीयों का सादर स्वागत है।

उद्यमिता समाचार पत्र में प्रचार

बढ़ाएगा

आपका व्यापार



संपादकीय एवं व्यावसायिक संपर्क

उद्यमिता विकास केंद्र मध्य प्रदेश (सेडमैप)

(सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम विभाग, मध्य प्रदेश शासन के अधीन)

16-ए, अरेरा हिल्स, भोपाल- 462 011 म.प्र.

फोन : 0755 - 4000914 ई-मेल : cedmapusp@rediffmail.com

वेबसाइट : www.cedmapindia.mp.gov.in