

राष्ट्रीय सौर मिशन: सौर ऊर्जा के क्षेत्र में बढ़ते कदम

अरुण कुमार त्रिपाठी



जनवरी 2010 में प्रारंभ राष्ट्रीय सौर मिशन (एनएसएम)

भारत सरकार की एक प्रमुख पहल है जिसमें सौर ऊर्जा को बढ़ावा देने और देश की ऊर्जा सुरक्षा एवं जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों को संबोधित करने के लिए विभिन्न राज्य, अनुसंधान एवं विकास संस्थान और उद्योग भागीदार बने हैं।

इस प्रकार विश्व स्तर पर जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों का सामना करने के प्रयासों में भारत भी अहम योगदान दे रहा है। यह पहल राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन कार्य योजना (एनएपीसीसी) का एक हिस्सा है

भारत को अपनी बड़ी आबादी और तेजी से बढ़ती अर्थव्यवस्था के साथ ऊर्जा के स्वच्छ, सस्ते तथा विश्वसनीय स्रोतों की आवश्यकता है। भारत उच्च सौरआतपन वाले क्षेत्र में स्थित है जहां विश्व के अनेक देशों के समान साल के लगभग 300 दिन सौर प्रकाश प्राप्त होता है। यहां प्रति वर्ग मीटर की सतह पर 4 से 6 किलोवॉट घंटा सौर विकिरण प्राप्त होता है जो स्थान और समय के हिसाब से अलग-अलग हो सकता है। देश में कुल सौर ऊर्जा क्षमता लगभग 748.98 गिगावॉट के बराबर अनुमानित है।

मिशन का उद्देश्य

इस मिशन का उद्देश्य भारत को सौर ऊर्जा के क्षेत्र में दुनिया में नंबर एक बनाना है जिसके लिए देश में व्यापक पैमाने पर नीतियों को प्रसारित किया जाएगा। कार्बन उत्सर्जन में कमी लाई जाएगी तथा कुशल एवं अकुशल, दोनों प्रकार के समूहों के लिए प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर का सृजन किया जाएगा।

उद्देश्य और लक्ष्य

मिशन का लक्ष्य 2022 तक 20,000 मेगावॉट की सौर क्षमता वाले ग्रिड को स्थापित करना है। यह लक्ष्य तीन चरणों में हासिल किया जाएगा (पहले चरण वर्ष 2012-13 तक, दूसरा चरण 2013 से 2017 तक और तीसरा चरण 2017 से 2022 तक)।

पहले चरण में (2013 तक) सरकार पर वित्तीय बोझ को कम करने के लिए एनटीपीसी के विद्युत व्यापार निगम लिमिटेड (एनवीवीएन) के माध्यम से संचालित थर्मल ऊर्जा की मदद से 1,000 मेगावॉट की अतिरिक्त क्षमता वाले

ग्रिड और भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी लिमिटेड (इरेडा) के माध्यम से जीबीआईई समर्थन के साथ 100 मेगावॉट के एक छोटे घटक को बढ़ावा देने पर जोर दिया गया।

देश की ऊर्जा सुरक्षा में सौर ऊर्जा की संभावना अत्यधिक है। साथ ही फोटो वोल्टेइक कीमतों में भी गिरावट हो रही है। सरकार ने इन सभी बातों पर गौर किया। साथ ही यह भी देखा कि ग्रिड क्षमता की संभावना बढ़ रही है और देश में सौर ऊर्जा संयंत्रों की स्थापना में तेजी से वृद्धि हो रही है। इसके बाद जुलाई 2015 में सरकार ने 2021-22 तक सौर क्षमता को 100 गीगावॉट तक बढ़ाने का लक्ष्य रखा। इसमें से 60 गीगावॉट बड़े पैमाने पर सौर ऊर्जा के माध्यम से प्राप्त होगा और 40 गीगावॉट ग्रिड के माध्यम से जुड़ी सौर छतों से।

कार्यान्वयन रणनीति

नवीन और अक्षय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने 2022 तक 100 गीगावॉट हासिल करने के लिए अनेक योजनाएं प्रतिपादित की हैं। इसमें से कुछ को आजमाया जा चुका है जैसे बंडलिंग, जनरेशन आधारित प्रोत्साहन (जीबीआईई) और वायबिलिटी गैप फंडिंग (वीजीएफ)। यहां इस योजना के लिहाज से रणनीति और उपलब्धियों को प्रस्तुत किया जा रहा है।

एनएसएम का प्रथम चरण

एनवीवीएन के माध्यम से प्रथम चरण के तहत 1,000 मेगावॉट क्षमता की ग्रिड सौर परियोजनाएं:

मिशन के पहले चरण में रिवर्स बिडिंग के माध्यम से दो बैचों में 950 मेगावॉट की

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय में सलाहकार हैं। विभिन्न नवीकरणीय ऊर्जा कार्यक्रमों, खासकर बायोगैस विकास, बायोमास गैसीकरण, अपशिष्ट से ऊर्जा, रूफटॉप सोल इनर्जी हरित भवन आदि पहलों के नियोजन विकास व कार्यान्वयन के साथ ही इन विषयों पर सूचना व जनजागरूकता के क्षेत्र में उनका तीन दशक से अधिक का अनुभव है। ईमेल : aktripathi@nic.in

कार्यक्रम/योजनावार भौतिक प्रगति 2016-17 (मई 2016 भी शामिल)			
क्षेत्र	वित्त वर्ष-2016-17		संचयी उपलब्धियां
	लक्ष्य	उपलब्धियां	(31 मई 2016 के अनुसार)
1. ग्रिड इंटरैक्टिव पावर (क्षमता मेगावॉट में)			
पवन ऊर्जा	4000.00	106.40	26932.30
सौर ऊर्जा	12000.00	559.78	7568.64
छोटी जल विद्युत ऊर्जा	250.00	1.80	4280.25
बायो पावर (बायोमास और गैसिफिकेशन और बैगेज कोजनरेशन)	400.00	0.00	4831.33
ऊर्जा की बर्बादी	10.00	0.00	115.08
कुल	16660.00	670.98	43727.60
2. ग्रिड ऑफ/कैपिटिव पावर (क्षमता मेगावॉट में)			
ऊर्जा की बर्बादी	15.00	0.00	160.16
बायोमास गैसिफिकेशन	60.00	0.00	651.91
बायोमास गैसिफिकेशन (ग्रामीण औद्योगिक)	2.00	0.00	18.15
	8.00	0.00	164.24
एयरो जनरेटर/हाईब्रिड सिस्टम्स	0.30	0.00	2.69
एसपीवी सिस्टम्स	100.00	2.07	325.40
वॉटर मिल्स/माइक्रो हाइडल	1.00	0.00	18.71
कुल	186.30	2.07	1341.26
3. अन्य अक्षय ऊर्जा प्रणालियां			
पारिवारिक बायोगैस संयंत्र (लाखों में)	1.10	0.00	48.55

स्रोत: नवीन और अक्षय ऊर्जा मंत्रालय

सौर ऊर्जा परियोजनाओं (माइग्रेशन योजना के तहत चयनित 84 मेगावॉट छोड़कर) को चुना गया (2010-11 में पहला बैच और 2011-12 में दूसरा बैच)। एसपीवी परियोजनाओं के लिए प्रति यूनिट 10.95 और 12.76 रुपये के बीच का शुल्क था जिसमें 12.12 रुपये प्रति यूनिट का औसत था। सौर तापीय परियोजनाओं के लिए 10.49 और 12.24 रुपये प्रति यूनिट का शुल्क था और इसमें औसत शुल्क 11.48 रुपये प्रति यूनिट था। दूसरे बैच में सौर फोटो वोल्टेइक परियोजनाओं के लिए शुल्क 7.49 और 9.44 रुपये प्रति यूनिट के बीच था और औसत शुल्क 8.77 रुपये प्रति यूनिट के साथ था।

संयंत्रों से बिजली एनवीवीएन द्वारा खरीदी जा रही है और समान क्षमता पर एनटीपीसी के कोयला आधारित स्टेशनों से ऊर्जा के गैर आर्वाटित कोटे के साथ ऊर्जा की बंडलिंग करके कंपनियों/डिस्कॉम को बेची जा रही है। इस प्रकार सौर ऊर्जा की प्रति यूनिट लागत कम हो रही है। पहले चरण के अंत तक इन बैचों के तहत 420 मेगावॉट की कुल क्षमता को कमीशन कर दिया गया है (31 मार्च, 2013)। इसके अतिरिक्त माइग्रेशन योजना के तहत 50.5 मेगावॉट, इरेडा-जीबीआई योजना के तहत 88.8 मेगावॉट और पुरानी प्रदर्शन योजना के तहत 21.5 मेगावॉट की क्षमता कमीशन की गई है। इस प्रकार पहले चरण में 580.8 मेगावॉट की कुल क्षमता कमीशन की गई है।

सौर वॉटर हीटर इंस्टॉलेशन: 80 लाख से अधिक वर्ग मीटर में सौर वॉटर हीटर देश में स्थापित किए गए हैं।

सौर ऑफ ग्रिड सिस्टम का इंस्टॉलेशन: देश में लगभग 320 मेगावॉट क्षमता के सौर ऑफ ग्रिड सिस्टम स्थापित किए गए हैं।

एनएसएम का द्वितीय चरण

सौर पार्क और अल्ट्रा मेगा पावर परियोजनाएं:

- मंत्रालय ने 500 मेगावॉट और उससे ऊपर की क्षमता के साथ कम से कम 25 सोलर पार्क स्थापित करने के लिए एक योजना शुरू की है, जिसके माध्यम से 20,000 मेगावॉट क्षमता वाले सौर ऊर्जा को स्थापित करने का लक्ष्य है। ये सौर पार्क 2014-15 में प्रारंभ किए गए हैं जोकि पांच साल में पूरे कर लिए जाएंगे। हालांकि हिमालयी क्षेत्र और अन्य पहाड़ी राज्यों में छोटे पार्कों की योजना है, जहां के क्षेत्र दुर्गम हैं और गैर-कृषि भूमि की भारी कमी है।
- सौर पार्कों को राज्य सरकारों और उनकी एजेंसियों के सहयोग से विकसित किया जाएगा। पार्क को विकसित करने और उनकी देखरेख करने के लिए एजेंसी चुनने का काम राज्य सरकार पर छोड़ दिया गया है।
- सौर पार्क योजना के लिए आवश्यक बजट 4,050 करोड़ रुपए है।
- इस योजना के तहत मंत्रालय विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) तैयार करने, सर्वेक्षण इत्यादि करने हेतु 25 लाख रुपये प्रति सौर पार्क की केंद्रीय वित्तीय सहायता (सीएफए) प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त योजना में अभूतपूर्व कार्य करने के लिए अधिकतम 20 लाख रुपये प्रति मेगावॉट या परियोजना लागत का 30 प्रतिशत, ग्रिड कनेक्टिविटी लागत सहित, जो भी कम हो, का सीएफए भी दिया जाता है। अनुमोदित अनुदान एसईसीआई द्वारा योजना में निर्धारित अभूतपूर्व कार्य के लिए दिया जाता है।
- अब तक 21 राज्यों में 20,000 मेगावॉट की कुल क्षमता के साथ 34 सोलर पार्क मंजूर किए जा चुके हैं।

नहर के तटों और नहरों के ऊपर सौर फोटो वोल्टेइक ऊर्जा संयंत्र:

- प्रस्तुत योजना को प्रतिपादित करने का उद्देश्य यह था कि राज्य ऊर्जा उत्सर्जन कंपनियों/राज्य सरकार की यूटिलिटीज/राज्य सरकार/पीएसयू को 100 मेगावॉट की कुल क्षमता के साथ 1 से 10 मेगावॉट की क्षमता वाले ग्रिड से जुड़े सौर फोटो वोल्टेइक विद्युत संयंत्र लगाने के लिए बढ़ावा दिया जाए। इसके लिए नहरों के तटों पर 50 मेगावॉट तथा नहरों के ऊपर 50 मेगावॉट के संयंत्र लगाने के लिए पूंजीगत अनुदान प्रदान करने की भी योजना है। (नहरों के ऊपर संयंत्र लगाने के लिए अधिकतम 3 करोड़ रुपये प्रति मेगावॉट या परियोजना लागत का 30 प्रतिशत, जो भी कम हो तथा नहरों के तट पर संयंत्र लगाने के लिए 1.50 करोड़ रुपये प्रति मेगावॉट या परियोजना लागत का 30 प्रतिशत, जो भी कम हो)। नहरों के ऊपर या तट पर अप्रयुक्त भूमि के लाभप्रद उपयोग के अतिरिक्त, संयंत्र प्रतिभागी राज्य को उनकी अक्षय ऊर्जा खरीद बाध्यता (आरपीओ) की जरूरतों को पूरा करने में मदद करेगा, तथा स्थानीय लोगों को अवसर भी प्रदान करेगा।
- नहरों के ऊपर 50 मेगावॉट और नहरों के तटों पर 50 मेगावॉट के

सौर ऊर्जा संयंत्र परियोजनाओं को स्वीकृति दी जा चुकी है। आंध्र प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, केरल, पंजाब, उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश और पश्चिम बंगाल में इस योजना को लागू किया जा रहा है।

रक्षा प्रतिष्ठानों में सौर फोटो वोल्टेइक ऊर्जा

रक्षा और अर्धसैनिक बल के अधीन रक्षा प्रतिष्ठानों में वायुबिलिटी गैप फंडिंग के साथ 300 मेगावॉट के ग्रिड से जुड़े सौर फोटो वोल्टेइक ऊर्जा संयंत्रों को लगाने की योजना बनाई जा रही है। इसका उद्देश्य रक्षा प्रतिष्ठानों की भूमि तथा छतों पर उपलब्ध स्थान का उपयोग करना तथा देश में घरेलू विनिर्माण को बढ़ावा देना है। इस परियोजना को 2014-19 की अवधि के दौरान प्रतिस्पर्धात्मक नीलामी के जरिये चुने गए डेवलपर और ईपीसी मोड के तहत शुरू किया जाएगा। इनमें से 150 मेगावॉट को रक्षा मंत्रालय के अधीन आयुध कारखाना बोर्ड को आवंटित किया गया है।

सीपीएसयू और भारत सरकार के संगठनों द्वारा 1,000 मेगावॉट की सौर फोटो वोल्टेइक ऊर्जा

उपर्युक्त योजना सीपीएसयू को वर्ष 2014-15 से 2016-17 की अवधि के दौरान समय-समय पर घरेलू निर्माताओं से उपकरणों की खरीद करने और प्रतिस्पर्धात्मक शुल्क पर राज्य यूटिलिटीज/डिस्कॉम को सौर ऊर्जा की बिक्री के लिए विभिन्न केंद्रीय/राज्य सरकारी योजनाओं में भाग लेने के लिए प्रेरित करती है। नवीन और अक्षय ऊर्जा मंत्रालय ने विभिन्न सीपीएसयू और केंद्र सरकार के संगठनों को 924.50 मेगावॉट क्षमता का आवंटन किया है। शेष क्षमता प्राप्त अनुरोधों के आधार पर मंत्रालय द्वारा आवंटित की जा रही है।

अनावंटित पारंपरिक ऊर्जा के साथ बंडलिंग तंत्र के तहत 3,000 मेगावॉट सौर फोटो वोल्टेइक ऊर्जा

इस योजना को एनटीपीसी लागू कर रही है। निगम समय-समय पर नीलामी द्वारा उद्धृत शुल्क पर चुनौदा सोलर फोटो वोल्टेइक संयंत्रों से सौर ऊर्जा तथा थर्मल पावर प्लांट, जिससे बिजली आवंटित की गई है, से केंद्रीय बिजली नियामक आयोग (सीईआरसी) द्वारा निर्धारित दरों पर थर्मल ऊर्जा खरीदेगा। बिजली की बंडलिंग 2:1 आधार पर की जाएगी (2 मेगावॉट की सौर ऊर्जा, 1 मेगावॉट की थर्मल पावर के साथ) और 25 साल के

बिजली खरीद समझौता के तहत इच्छुक राज्य यूटिलिटीज को भारित औसत शुल्क पर बंडलड पावर बेचा जाएगा। परियोजनाओं निविदा के विभिन्न चरणों में हैं।

वीजीएफ के साथ 2,000 मेगावॉट सौर फोटो वोल्टेइक ऊर्जा परियोजनाएं

योजना में 'बिल्ड, ऑउन, ऑपरेट' के आधार पर सोलर पावर डेवलपर्स (एसपीडी) द्वारा 2,000 सौर फोटो वोल्टेइक परियोजनाओं को प्रारंभ करने की परिकल्पना की गई है। ओपन कैटेगरी की परियोजना के लिए 1 करोड़ रुपये/मेगावॉट की ऊपरी सीमा के साथ तथा डीसीआर कैटेगरी की परियोजनाओं के लिए 1.31 करोड़ रुपये/मेगावॉट की ऊपरी सीमा के साथ, नीलामी के आधार पर चुनौदा एपीडी को वीजीएफ दिए जाएंगे। पीपीए की अवधि के लिए लेवलाइज्ड शुल्क 5.79 रुपये प्रति किलोवॉट घंटा होगा। पहले साल का शुल्क 5.43 रुपये प्रति किलोवॉट घंटा होगा जिसे हर साल 0.05 प्रति किलोवॉट घंटे की दर से हर साल बढ़ाया जाएगा। ऐसा 20 वर्ष तक किया जाएगा और अंत में यह दर 6.43 रुपये प्रति किलोवॉट घंटा हो जाएगी। ये परियोजनाएं निविदा प्रक्रिया के तहत हैं।

वीजीएफ के माध्यम से 5,000 मेगावॉट सौर फोटो वोल्टेइक ऊर्जा परियोजनाएं

यह योजना भी 5,000 मेगावॉट तक की वर्धित क्षमता के साथ ऊपर बतायी गयी योजना के समान ही है। इस समूची क्षमता को 1,250 मेगावॉट की चार किस्तों में लागू किया जाएगा। पहली किस्त के लिए शुल्क पहले की योजना के रूप में ही लिया जाएगा। शेष क्षमता के लिए हर किस्त में शुल्क 0.10 रुपये किलोवाट घंटे की दर से कम हो जाएगा। ये परियोजनाएं भी निविदा प्रक्रिया में हैं।

ग्रिड से जुड़ी सौर छत

इस योजना के तहत चुनौदा श्रेणियों के लिए 30 प्रतिशत वित्तीय प्रोत्साहन और पीएसयू एवं अन्य सरकारी संगठनों की इमारतों के लिए उपलब्धि आधारित प्रोत्साहन के माध्यम से 4,200 मेगावॉट वाली सौर छतों का लक्ष्य रखा गया है। सरकार द्वारा पांच हजार करोड़ रुपये आवंटित किए गए हैं। अब तक 27 राज्यों ने नेट मीटरिंग और कनेक्टिविटी के लिए नियमों को अधिसूचित किया है। वर्तमान में 300 मेगावॉट सौर छतों को स्थापित किया गया है।

नई पहल

केंद्रीय पीएसयू/सरकारी संगठनों/राज्यों द्वारा 5,000 मेगावॉट सौर फोटो वोल्टेइक ऊर्जा:

इस योजना को पूर्व की योजना के चरण दो के तौर पर कार्यान्वित करने की परिकल्पना की गई है जिसमें वीजीएफ के साथ 5,000 मेगावॉट की वर्धित क्षमता होगी। परियोजना डेवलपर्स को देय 4.50 रुपये प्रति किलोवाट घंटा पर शुल्क तय किया जाएगा या फिर 25 वर्षों की पूरी पीपीए अवधि के लिए, बाजार की स्थितियों के आधार पर मंत्रालय द्वारा निर्दिष्ट किया जाएगा। परियोजनाओं को नीलामी प्रक्रिया के माध्यम से चुना जाएगा। परियोजना को या तो डेवलपर मोड या ईपीसी मोड या फिर दोनों के माध्यम से, जैसा कि मंत्रालय तय करेगा, विकसित किया जाएगा। योजना अनुमोदन के चरण में है।

सौर पार्क और अल्ट्रा मेगा पावर परियोजनाएं:

सौर ऊर्जा पार्क की सफलता को देखते हुए 20,000 मेगावॉट के सौर पार्कों के अनुमोदन पर विचार किया जा रहा है। इसके बाद देश में कुल 40,000 मेगावॉट के सौर पार्क हो जाएंगे। इस योजना को पूर्व की योजना के चरण दो के तौर पर विकसित किया जाएगा और इसकी सौर क्षमता 20,000 मेगावॉट की होगी।

रक्षा प्रतिष्ठानों की सौर ऊर्जा परियोजनाएं:

500 मेगावॉट की एक और योजना के अनुमोदन पर विचार किया जा रहा है।

मौजूदा सौर सेल्स और मॉड्यूल के विनिर्माताओं को उत्पादन सब्सिडी द्वारा सहयोग:

देश में 6,375 मेगावॉट के सौर सेल्स और 15,775 मेगावॉट के सौर मॉड्यूल के मौजूदा विनिर्माताओं को उत्पादन सब्सिडी प्रदान करने की योजना बनाई जा रही है। इससे किसी भी योजना के तहत सौर ऊर्जा परियोजनाओं को शुरू करने के लिए प्रोजेक्ट डेवलपर्स को उपकरण मुहैया कराए जा सकेंगे। योजना अनुमोदन के चरण में है।

छोटे ग्रिड से जुड़ी सौर फोटो वोल्टेइक ऊर्जा परियोजनाएं (1 से 5 मेगावॉट):

इस योजना के तहत देश में 10,000 मेगावॉट की सौर क्षमता को स्थापित करने की परिकल्पना की गई है। योजना के अनुमोदन पर विचार किया जा रहा है।

भावी रूपरेखा

पिछले पांच वर्षों के दौरान 46 प्रतिशत की सीएजीआर के साथ सौर क्षमता में इजाफा हुआ है। वित्तवर्ष 2011-12 में देश की सौर क्षमता 1.023 मेगावॉट थी जो 2015-16 में बढ़कर 6763 मेगावॉट हो गई। भारत सौर क्षमता के मामले में शीर्ष छह देशों में शामिल है और जल्द ही उसकी स्थिति में और सुधार होने वाला है।

भारत की विशाल सौर ऊर्जा क्षमता विद्युत का प्रमुख स्रोत बनेगी और प्राकृतिक गैस आधारित ऊर्जा को पछाड़ देगी जो तेजी से समाप्त हो रही है। बढ़ती प्रतियोगिता और बड़े पैमाने पर हुए विकास ने सौर शुल्कों में भारी गिरावट की है। सौर क्षमता पारंपरिक ऊर्जा की तुलना में बहुत प्रतिस्पर्धात्मक है। हाल की रिवर्स बिडिंग के दौरान राजस्थान में एक परियोजना के लिए 4.34 रुपये प्रति किलोवॉट घंटे की दर पर सबसे कम बोली लगाई गई थी।

भारत सरकार की अनुकूल नीतियों ने नीलामी प्रक्रिया के माध्यम से प्रतिस्पर्धी दरों को निर्धारित करने में सहायता की है। सौर ऊर्जा की खपत बढ़ाने के लिए शुल्क नीति में संशोधन किया गया है और यह कहा गया है कि 'सीईआरसी इस नीति को अधिसूचित करने की तिथि से सौर ऊर्जा की खरीद के लिए न्यूनतम प्रतिशत को निर्धारित करेगी जोकि इस प्रकार होगा कि मार्च 2022 तक हाइड्रोपावर सहित ऊर्जा की कुल खपत 8 प्रतिशत तक पहुंच जाएगी या केंद्र सरकार द्वारा समय-समय पर अधिसूचित की जाएगी।' शुल्क नीति राज्यों के लिए सौर ऊर्जा खरीदना अनिवार्य बनाएगी।

सरकार सौर सेल्स और सौर मॉड्यूल के विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहन भी प्रदान करने जा रही है। इससे घरेलू सौर सेल्स और सोलर मॉड्यूल के विनिर्माण में मदद मिलेगी और स्वदेशी उपकरण विदेशी सौर उपकरणों के साथ प्रतिस्पर्धात्मक दरों पर उपलब्ध होंगे। अन्य पहलों पर भी विचार किया जा रहा है। राज्य स्तर पर भी अनेक सरकारें समर्थनकारी नीति और विनियामक ढांचे के माध्यम से सक्रिय रूप से सौर ऊर्जा के विकास को बढ़ावा दे रही हैं।

100 गीगावॉट की सौर ऊर्जा प्राप्त होने से 170,4820 लाख टन कार्बन डाइ ऑक्साइड का हास होगा। 1,00,000 मेगावॉट की वर्धित क्षमता के लक्ष्य से 10 लाख नौकरियों का सृजन होगा। अधिक रोजगार और निवेश के अवसरों से आमदनी बढ़ेगी। सौर ऊर्जा के बढ़े हुए लक्ष्यों से भारत में ऊर्जा उत्पादन बढ़ेगा और देश की ऊर्जा सुरक्षा और ऊर्जा उपयोग में सुधार होगा। इन लक्ष्यों को पूरा करने के लिए निवेश के अवसर बढ़ेंगे और सौर ऊर्जा के क्षेत्र में विनिर्माण की रफ्तार तेज होगी। सौर ऊर्जा उत्पादन के माध्यम से पारंपरिक ऊर्जा का उत्पादन कम होगा और कोयला और गैस का आयात भी कम किया जाएगा जिससे विदेशी मुद्रा भंडार की बचत होगी। बिद्युत उत्पादन और विनिर्माण क्षेत्र द्वारा दिए जाने वाले कर और शुल्क आदि के माध्यम से सरकार का राजस्व बढ़ेगा। साथ ही, सौर परियोजनाओं के कारण प्रचुर मात्रा में उपलब्ध बंजर भूमि का उत्पादक उपयोग किया जा सकेगा।

इसके अतिरिक्त नीलामी के तहत दी गई परियोजनाओं की व्यवहारिकता को लेकर चिंता बढ़ रही है। परियोजना की नीलामी में प्रतिस्पर्धा बढ़ रही है, इसलिए मुनाफा कम हो रहा है और नई कंपनियों के लिए जोखिम बढ़ रहा है। उम्मीद की जाती है कि सौर सेल्स और सौर मॉड्यूल क्षमता का बढ़ता घरेलू विनिर्माण इस जोखिम को कम कर पाएगा और सरकार के क्षमता वृद्धि कार्यक्रम में मदद करेगा।



हम आपको प्रयासक बनाते हैं, इतिहासकार नहीं!

SIHANTA IAS

आप हमारे साथ परिश्रम करें, हम आप पर आपसे ज्यादा परिश्रम करते हैं।

इतिहास रजनीश राज

निःशुल्क कार्यशाला

19 अगस्त 5:00PM

इस वर्ष के सफल प्रतिभागी



इतिहास क्यों?

- हिन्दी माध्यम के प्रायः सभी टॉपर्स का एक विषय इतिहास रहा।
- सामान्य अध्ययन एवं निबंध में विशेष भूमिका के कारण इतिहास सबसे उपयोगी वैकल्पिक विषय।

सिहान्ता क्यों?

- गुणवत्ता,
- नियमित टेस्ट,
- सारगर्भित मूल्यांकन,
- सर्वोत्तम अंक।

**नामांकन
जारी**

Plot No. 8-9, Flat No. 301-302, Ansal Building,
Comm. Complex, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-9
011-42875012, 08743045487, 09990107573