



VAJIRAO & REDDY INSTITUTE

India's Top Potential Training Institute for IAS

+918988885050



+918988886060

www.vajiraoinstitute.com



info@vajiraoinstitute.com

YOJANA MAGAZINE ANALYSIS

(योजना पत्रिका विश्लेषण)

(भारत में ऊर्जा क्षेत्र)

(February 2025)

(Part I)

TOPICS TO BE COVERED

- 'विकसित भारत' की परिकल्पना
- पीएम-कुसुम योजना: सौर ऊर्जा समाधानों के माध्यम से किसानों को सशक्त बनाना
- राष्ट्रीय सौर मिशन: प्रगति, चुनौतियां और 2030 तक नवीकरण स्थापना मार्ग

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



VAJIRAO & REDDY INSTITUTE

India's Top Potential Training Institute for IAS

+918988885050
+918988886060



www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com



‘विकसित भारत’ की परिकल्पना:

अक्षय ऊर्जा क्षेत्र में उल्लेखनीय उपलब्धि:

- 2025 में कदम रखते हुए, भारत के अक्षय ऊर्जा क्षेत्र ने एक उल्लेखनीय उपलब्धि

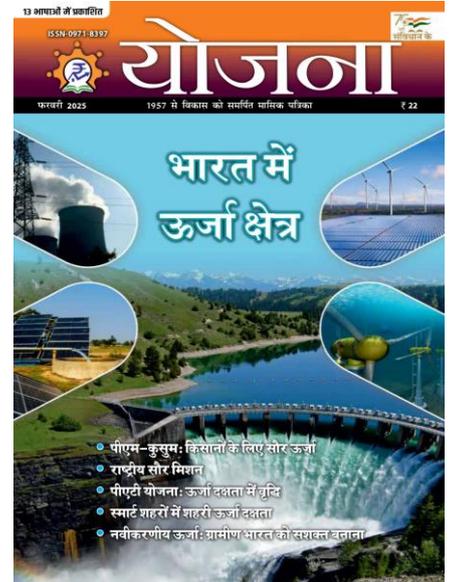
हासिल की है, जिसमें 2024 में 27 गीगावाट अक्षय ऊर्जा क्षमता जोड़ी जाएगी। देश की सौर ऊर्जा क्षमता 94.17 गीगावाट तक पहुंच गई है, जबकि पवन ऊर्जा क्षमता 47.96 गीगावाट है।

- यह प्रगति 2030 तक 500 गीगावाट गैर-जीवाश्म ईंधन ऊर्जा के अपने महत्वाकांक्षी लक्ष्य को प्राप्त करने

के लिए भारत की प्रतिबद्धता का प्रमाण है, जैसा कि प्रधानमंत्री द्वारा निर्धारित 'पंचामृत' लक्ष्यों में उल्लिखित है।

- **प्रधानमंत्री द्वारा निर्धारित 'पंचामृत' लक्ष्य:** पंचामृत, एक पांच सूत्री योजना है, जिसका लक्ष्य:

➤ 2030 तक गैर-जीवाश्म ऊर्जा क्षमता को 500 गीगावाट तक बढ़ाना,



ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- 2030 तक अक्षय ऊर्जा के माध्यम से देश की ऊर्जा आवश्यकताओं का 50 प्रतिशत पूरा करना,
- 2030 तक कार्बन उत्सर्जन को 1 अरब टन कम करना,
- 2030 तक अर्थव्यवस्था की कार्बन तीव्रता को 45 प्रतिशत से कम करना और
- 2070 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन प्राप्त करना है।
- अप्रैल और नवंबर 2024 के बीच लगभग 15 गीगावाट अक्षय ऊर्जा क्षमता का जुड़ना पिछले वर्ष की इसी अवधि के दौरान जोड़े गए 7.57 गीगावाट से लगभग दोगुना है, जो अक्षय ऊर्जा क्षेत्र में देश की तीव्र प्रगति को दर्शाता है।
- देश ने सितंबर 2024 में कुल स्थापित अक्षय ऊर्जा क्षमता के 200 गीगावाट के मील के पत्थर को पार कर लिया और नवंबर 2024 में अपनी कुल स्थापित गैर-जीवाश्म ईंधन क्षमता को बढ़ाकर 214 गीगावाट कर दिया, जो पिछले वर्ष की इसी अवधि की तुलना में 14 प्रतिशत की वृद्धि दर्शाता है।

प्रधानमंत्री सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना की सफलता:

- प्रधानमंत्री सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना ने पहले ही उल्लेखनीय प्रभाव दिखाया है, जिसमें केवल नौ महीनों में 6.3 लाख इंस्टॉलेशन पूरे हो गए हैं, जिसके परिणामस्वरूप 70,000 मासिक इंस्टॉलेशन दर प्रभावशाली हो गई है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- यह योजना घरों को 40 प्रतिशत तक की सब्सिडी प्रदान करती है, जिससे अक्षय ऊर्जा अधिक सस्ती और सुलभ हो जाती है। सरकार ने मार्च 2027 तक 1 करोड़ सौर इंस्टॉलेशन प्राप्त करने का लक्ष्य भी रखा है, जिससे आवासीय क्षेत्र में छतों पर इंस्टॉलेशन के माध्यम से 30 गीगावाट सौर क्षमता जुड़ने की उम्मीद है।

'विकसित भारत' ऊर्जा क्षेत्र के विकास से निकटता से जुड़ा हुआ:

- भारत सरकार का 'विकसित भारत' का दृष्टिकोण ऊर्जा क्षेत्र के विकास से निकटता से जुड़ा हुआ है। जैसे-जैसे देश विकसित राष्ट्र बनने के अपने लक्ष्य को प्राप्त करने का प्रयास करता है, ऊर्जा क्षेत्र को तेजी से औद्योगिक होती अर्थव्यवस्था की बढ़ती मांगों के साथ तालमेल बिठाने की आवश्यकता होगी।
- इसके लिए ऊर्जा मिश्रण में अक्षय ऊर्जा की हिस्सेदारी बढ़ाने, ऊर्जा दक्षता में सुधार करने और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने के लिए एक ठोस प्रयास की आवश्यकता होगी।
- भारत जलवायु परिवर्तन से निपटने के वैश्विक प्रयासों में भी सबसे आगे रहा है और पेरिस समझौते के लक्ष्यों को प्राप्त करने में महत्वपूर्ण प्रगति की है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



पीएम-कुसुम योजना: सौर ऊर्जा समाधानों के माध्यम से किसानों को सशक्त बनाना

कृषि क्षेत्र में सिंचाई की ऊर्जा पर अत्यधिक निर्भरता:

- कृषि, भारत की विकास योजनाओं का केंद्र रही है क्योंकि यह खाद्य सुरक्षा एवं पोषण प्रदान करने तथा पैदावार से लेकर अंतिम खपत तक कृषि आपूर्ति श्रृंखला में शामिल लोगों की आजीविका को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। 1960 के दशक के मध्य में हरित क्रांति की शुरुआत के बाद से देश अब अधिकांश खाद्य और गैर-खाद्य वस्तुओं में आत्मनिर्भर है।
- कृषि विकास रणनीतियों ने सिंचाई, फसल पैदावार को बढ़ाने और कृषि को जलवायु परिवर्तन के प्रति अधिक सक्षम बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। देश में सिंचित 2022-23 में 56 प्रतिशत हो गया। इस विस्तार की विशेषता भूजल स्रोतों पर बढ़ती निर्भरता रही है, जो 30 प्रतिशत से बढ़कर 63 प्रतिशत हो गया है।



ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- भूजल सिंचाई के विस्तार और ऊर्जा उपयोग के बीच घनिष्ठ संबंध है। भूजल निकालने वाले उपकरणों की संख्या बढ़कर 2017-19 में 219 मिलियन हो गई, जिससे कृषि में ऊर्जा खपत में काफी वृद्धि हुई।
- ऊर्जा खपत में वृद्धि के साथ इसका उपयोग डीजल से बढ़कर बिजली की ओर हुआ है। वर्तमान में, तीन-चौथाई से अधिक भूजल निकालने वाले उपकरण बिजली पर आधारित हैं।

कृषि क्षेत्र से कार्बन उत्सर्जन में वृद्धि:

- कृषि में गैर-नवीकरणीय बिजली और डीजल के संयुक्त उपयोग से कार्बन उत्सर्जन में काफी वृद्धि होती है, जो देश के कुल कार्बन उत्सर्जन का 8-11 प्रतिशत तक होता है। यह उत्सर्जन प्रति वर्ष 45-62 मिलियन टन कार्बन के बराबर है।
- ऐसे में, नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की ओर बदलाव, विशेष रूप से सिंचाई पंपों के लिए सौर ऊर्जा का उपयोग, एक महत्वपूर्ण कदम है। सौर ऊर्जा से संचालित सिंचाई, पारंपरिक डीजल या बिजली पंपों की तुलना में कई फायदे प्रदान करती है, जैसे:

➤ सिंचाई के लिए एक विश्वसनीय और किफायती विकल्प,

ADDRESS:



- संचालन लागत में कमी लाना,
- जीवाश्म ईंधनों पर निर्भरता घटना, और
- जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम करना।

‘प्रधानमंत्री किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाभियान (पीएम-कुसुम)’:

- 'प्रधानमंत्री किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाभियान' (पीएम-कुसुम) मार्च 2019 में केंद्रीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा शुरू किया गया था। इस योजना का उद्देश्य कृषि में सौर ऊर्जा का समावेश करना और इसे बिजली और डीजल जैसे ऊर्जा स्रोतों के विकल्प के रूप में अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना है।
- **पीएम-कुसुम के तीन मुख्य उद्देश्य:**
 - विकेंद्रीकृत सौर ऊर्जा संयंत्रों की स्थापना,
 - डीजल-संचालित कृषि पंपों को सौर ऊर्जा से संचालित पंपों में बदलना और
 - मौजूदा ग्रिड से जुड़े कृषि पंपों को सौर ऊर्जा में बदलना।
- पीएम-कुसुम के अंतर्गत मार्च 2026 तक 34.8 गीगावाट सौर ऊर्जा क्षमता स्थापित करने का लक्ष्य रखा गया है, जिसे तीन घटकों के माध्यम से पूरा किया जाएगा।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- **घटक 'क':** घटक 'क' के तहत 10 गीगावाट सौर ऊर्जा क्षमता स्थापित करने का लक्ष्य है, जिसमें 500 किलोवाट से 2 मेगावाट तक की सौर ऊर्जा आधारित बिजली संयंत्र लगाए जाएंगे।
- **घटक 'ख':** घटक 'ख' के तहत 1.4 मिलियन स्टैंडअलोन सौर-संचालित सिंचाई पंप उन क्षेत्रों में लगाए जाएंगे, जहां ग्रिड आपूर्ति उपलब्ध नहीं है।
- **घटक 'ग':** घटक 'ग' के तहत फीडरों सहित 3.5 मिलियन ग्रिड-कनेक्टेड कृषि पंपों का सौरीकरण किया जाएगा।
- **योजना में अब तक की प्रगति:** 30 सितंबर, 2024 तक इस योजना के अंतर्गत 298.33 मेगावाट सौर ऊर्जा क्षमता स्थापित करने, 0.5 मिलियन स्टैंडअलोन सौर पंप, 37,271 व्यक्तिगत ग्रिड-कनेक्टेड पंप और फीडर-स्तरीय सौर ऊर्जा सुविधाएं स्थापित करने में प्रगति हासिल हुई है।

पीएम-कुसुम योजना से किसानों को मिलने वाले लाभ:

- बिजली और डीजल की खपत में कमी के स्पष्ट लाभों के अलावा, सिंचाई हेतु भूजल पंप करने के लिए सौर ऊर्जा का उपयोग करने पर कई अन्य लाभ भी हैं। ये पंप आसानी से उपयोग, न्यूनतम निरीक्षण और कम रखरखाव आवश्यकताओं के लिए प्रसिद्ध हैं।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- राजस्थान में किये गए एक अध्ययन में यह पाया गया कि सिंचाई पंपों का सौरीकरण भूजल खपत में कमी तो करता ही है साथ ही बिजली और डीजल में महत्वपूर्ण बचत भी करता है। आंध्र प्रदेश और छत्तीसगढ़ से मिले प्रमाण भी इन पंपों से किसानों के आय को बढ़ाने की क्षमता दिखाते हैं।
- ग्रिड-से कनेक्टेड सौर पंपों के कार्यान्वयन और उससे प्राप्त अतिरिक्त ऊर्जा लौटाने से मिलने वाले फायदे संबंधी व्यवस्था ने आशाजनक परिणाम दिए हैं। ग्रिड-कनेक्टेड सौर पंप किसानों के लिए एक लाभकारी 'फसल' बन सकते हैं, जो सरकारों के लिए आर्थिक लाभ और समाज के लिए पर्यावरणीय लाभ प्रदान कर सकते हैं।

पीएम-कुसुम योजना से कार्बन उत्सर्जन में कमी:

- वर्तमान में, देश में लगभग 5,02,000 सौर पंप हैं, जो एक साल में 1.02 मिलियन टन कार्बन डाइऑक्साइड के उत्सर्जन को रोकते हैं। यदि बिजली और डीजल से चलने वाले सभी मौजूदा 21.3 मिलियन जीईडी को सौर ऊर्जा में बदला जाता है, तो इससे कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन में सालाना 45 मिलियन टन तक की भारी कमी हो सकती है।

ADDRESS:



पीएम-कुसुम योजना से जुड़ी चुनौतियां:

- सौर ऊर्जा संचालित सिंचाई प्रणालियों की तरफ बढ़ना पर्यावरण के लिए अधिक अनुकूल और कृषि में ऊर्जा दक्षता लाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। हालांकि वर्तमान में इसे अपनाने की दर केवल 2.64 प्रतिशत है। इसे अपनाने की दर में कमी सौर ऊर्जा संचालित सिंचाई प्रणालियों के व्यापक कार्यान्वयन में अवरोधों को दर्शाती है, जिसमें प्रारंभिक निवेश की लागत, जागरूकता की कमी, तकनीकी चुनौतियां और नीति-संबंधी मुद्दे शामिल हो सकते हैं।

प्रारंभिक पूंजी की आवश्यकता:

- सौर पंपों की स्थापना के लिए प्रारंभिक पूंजी की आवश्यकता एक महत्वपूर्ण बाधा है। पीएम-कुसुम के तहत 7.5 एचपी सौर पंप प्रणाली की मानक लागत 3.49 लाख रुपये तय की गई है। इस योजना 60 प्रतिशत की सब्सिडी प्रदान करती है, और शेष 1.40 लाख रुपये का प्रबंधन किसानों के लिए बड़ी चुनौती है, खासकर उन सीमांत किसानों के लिए जो कुल कृषि परिवारों का 70 प्रतिशत से अधिक है।
- उल्लेखनीय है कि इस प्रारंभिक राशि को बचत से पूरा करना उनके लिए चुनौतीपूर्ण है और यह सौर पंप अपनाने के उनके निर्णय को बहुत हद तक प्रभावित कर सकता है। हालांकि, इसका एक हिस्सा वाणिज्यिक बैंकों से प्राप्त किया

ADDRESS:



जा सकता है, लेकिन किसानों को ऋण प्राप्त करने में महत्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।

भूजल सिंचाई के लिए बिजली सब्सिडी:

- भूजल सिंचाई के लिए बिजली सब्सिडी एक और चुनौती प्रस्तुत करती है। जबकि सब्सिडी किसानों के लिए वित्तीय बाधाओं को कम करती है, मुफ्त या भारी सब्सिडी वाली बिजली किसानों को सौर ऊर्जा से संचालित सिंचाई प्रणालियों जैसे अधिक टिकाऊ विकल्पों को अपनाने के लिए बहुत कम आर्थिक प्रेरणा प्रदान करती है।
- बिजली सब्सिडी को तर्कसंगत बनाना और सौर ऊर्जा के लिए धन को अलग-अलग कामों में उपयोग में लाने से चीजें बहुत बदल सकती हैं।

भूजल संसाधनों के अत्यधिक दोहन का खतरा:

- हालांकि सौर पंप, स्वच्छ और किफायती सिंचाई समाधान प्रदान करते हैं, पर यह आशंका है कि सौर ऊर्जा से जुड़ी शून्य सीमांत लागत भूजल संसाधनों के अत्यधिक दोहन का कारण बन सकती है, जो उनके दीर्घकालिक स्थिरता पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकती है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- इस जोखिम को कम करने के लिए, यह महत्वपूर्ण है कि सौर पंपों को पानी बचाने वाली प्रौद्योगिकियों जैसे सूक्ष्म सिंचाई प्रणालियों और डिजिटल सिंचाई नियोजन उपकरणों के साथ बढ़ावा दिया जाए।

राज्यों में नीति-संबंधी मुद्दे:

- मौजूदा पीएम-कुसुम दिशा-निर्देश इसे प्रोत्साहित करते हैं; हालांकि इनका कार्यान्वयन अक्सर संस्थागत तंत्र की कमी के कारण अधूरा रहता है। अधिकांश राज्यों में, सौर पंप और सूक्ष्म सिंचाई प्रौद्योगिकियों को अलग-अलग योजनाओं के तहत बढ़ावा दिया जाता है जिसका प्रबंधन अलग-अलग एजेंसियां करती हैं जो इन पूरक प्रौद्योगिकियों के प्रभावी एकीकरण में बाधा डालते हैं।
- ऐसे में एक एकीकृत दृष्टिकोण न केवल कृषि में जल उपयोग की दक्षता को बढ़ाएगा, बल्कि भूजल-निर्भर पारिस्थितिकी तंत्रों और समुदायों की दीर्घकालिक व्यवहार्यता में भी योगदान करेगा।

सिंचाई पंपों के सौरीकरण में महत्वपूर्ण क्षेत्रीय भिन्नताएं:

- सिंचाई पंपों के सौरीकरण में महत्वपूर्ण क्षेत्रीय भिन्नताएं हैं। लगभग दो-तिहाई सौर पंप छह राज्यों में स्थापित किए गए हैं: छत्तीसगढ़, राजस्थान, महाराष्ट्र, हरियाणा, उत्तर प्रदेश और आंध्र प्रदेश।

ADDRESS:



- यह असमान वितरण राज्य-विशेष नीतियों, कृषि पद्धतियों, जलवायु परिस्थितियों और आर्थिक कारकों के प्रभाव को दर्शाता है, जो सौर ऊर्जा संचालित सिंचाई प्रणालियों के अपनाने पर प्रभाव डाल सकते हैं। इन राज्यों में सौर पंप अपनाने की सफलता के पीछे के कारणों को समझना बड़े पैमाने पर सौर ऊर्जा अपनाने को बढ़ावा देने के लिए मूल्यवान जानकारी प्रदान कर सकता है।

उपसंहार:

- कृषि पद्धतियों में सौर ऊर्जा को शामिल करने से बहुपक्षीय लाभ मिलते हैं जो कृषि आय में वृद्धि के अतिरिक्त होते हैं।
- इससे किसानों की महंगे जीवाश्म ईंधनों पर निर्भरता कम होती है और संचालन खर्चों में कमी आती है, जिससे उन्हें अन्य कृषि गतिविधियों के लिए अधिक संसाधन आवंटित करने का अवसर मिलता है। इसके अलावा, एक स्थिर और विश्वसनीय ऊर्जा स्रोत के रूप में यह बिजली कटौती या ईंधन की कमी से जुड़ी जोखिमों को कम करता है।
- पर्यावरणीय दृष्टिकोण से, सौर ऊर्जा का व्यापक रूप से अपनाया जाना कार्बन उत्सर्जन और जलवायु परिवर्तन को कम करने में महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है।

ADDRESS:



VAJIRAO & REDDY INSTITUTE

India's Top Potential Training Institute for IAS

+918988885050
+918988886060



www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com



राष्ट्रीय सौर मिशन: प्रगति, चुनौतियां और 2030 तक नवीकरण

स्थापना मार्ग

परिचय:

- राष्ट्रीय सौर मिशन भारत सरकार और राज्य सरकारों की एक प्रमुख पहल है जिसका उद्देश्य भारत की ऊर्जा सुरक्षा चुनौतियों का समाधान करते हुए पारिस्थितिक रूप से सतत विकास को बढ़ावा देना है।
- इस मिशन का प्रयोजन देश भर में बड़े पैमाने पर इसके प्रसार के लिए नीतिगत स्थितियाँ बनाकर सौर ऊर्जा के क्षेत्र में भारत को विश्व में अग्रणी देश के रूप में स्थापित करना है। इसके अलावा मिशन का लक्ष्य देश में सौर प्रौद्योगिकी के प्रवेश के लिए एक सक्षम वातावरण के सृजन पर बल देना है।
- इस मिशन ने प्रगति के मूल्यांकन, क्षमता की समीक्षा और नई लागतों तथा प्रौद्योगिकी के रुझानों के आधार पर आगामी चरणों के लक्ष्यों के साथ चरणीय



ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



पद्धति अपनाई। इन लक्ष्यों को सक्षम नीति ढांचे, बड़े पैमाने पर परिनियोजन लक्ष्यों, गहन अनुसंधान और विकास प्रयासों तथा आवश्यक कच्चे माल, घटकों और उत्पादों के घरेलू उत्पादन से प्राप्त किया जाना था।

- सरकार ने सौर ऊर्जा अपनाने को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न नीतिगत पहलों की वजह से भारत में सौर ऊर्जा में उल्लेखनीय वृद्धि हो रही है और यह देश के ऊर्जा मिश्रण का एक महत्वपूर्ण भाग बन रही है।

राष्ट्रीय सौर मिशन से जुड़ी प्रगति:

- सौर ऊर्जा ने भारत के ऊर्जा परिदृश्य पर एक स्पष्ट प्रभाव डाला है। ऊर्जा मिश्रण का संभावित हिस्सा अब सौर ऊर्जा से मिल रहा है। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के भौतिक उपलब्धियों के आंकड़ों के अनुसार 30 नवंबर, 2024 तक स्थापित संचयी नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता 158.55 GW है। चालू वित्त वर्ष 01 अप्रैल, 2024 से 30 नवंबर, 2024 तक सौर ऊर्जा की स्थापित क्षमता में वृद्धि 12.35 GW है।
- ग्रामीण क्षेत्रों में लाखों लोग सौर ऊर्जा को अपनाकर लाभान्वित हुए हैं। राष्ट्रीय सौर मिशन ने पारिस्थितिक रूप से सतत विकास को बढ़ावा देने और ऊर्जा सुरक्षा की चुनौतियों का समाधान करने में भारत की जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य

ADDRESS:



योजना में अहम स्थान प्राप्त कर लिया है। यह 2030 तक अपने सकल घरेलू उत्पाद की उत्सर्जन तीव्रता को 2005 के स्तर से 45 प्रतिशत कम करने के राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (एनडीसी) लक्ष्य को साकार करने में मदद कर रहा है।

- भारत का सौर विकास मुख्य रूप से सौर परियोजनाओं के लिए प्रतिस्पर्धी नीलामी द्वारा संचालित किया गया है, जिसके परिणामस्वरूप सौर ऊर्जा की कीमतें काफी घट गईं जिससे सौर ऊर्जा पारंपरिक स्रोतों के साथ लगातार लागत प्रतिस्पर्धी होती गई।
- फ्रांस के साथ भारत अंतरराष्ट्रीय सौर गठबंधन (आईएसए) के बैनर तले उष्णकटिबंधीय देशों के लिए सौर पहल का नेतृत्व कर रहा है।

पीएम-कुसुम योजना और पीएम-सूर्य घर:

पीएम-कुसुम योजना:

- 'प्रधानमंत्री किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाअभियान (पीएम-कुसुम) योजना' का प्रयोजन कृषि क्षेत्र को डीजल पर निर्भरता से मुक्त करने और किसानों की आय बढ़ाना है। इस योजना के तहत स्टैंड-एलोन सोलर पंपों की स्थापना और मौजूदा ग्रिड से जुड़े कृषि पंपों के सोलराइजेशन के लिए कुल लागत का 50 प्रतिशत तक केंद्र सरकार सब्सिडी देती है। इस योजना का लक्ष्य मार्च 2026 तक लगभग

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



34,800 मेगावाट की सौर क्षमता जोड़ना है, जिसमें कुल केंद्रीय वित्तीय सहायता 34,422 करोड़ रुपये है।

पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना:

- दुनिया की सबसे बड़ी घरेलू रूफटॉप सौर योजना, पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना का लक्ष्य मार्च 2027 तक 75,021 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ एक करोड़ सौर इंस्टॉलेशन स्थापित करना है।
- फरवरी 2024 से इसकी शुरुआत के नौ महीनों में 6.3 लाख इंस्टॉलेशन स्थापित किए जा चुके हैं। यह इस योजना के शुभारंभ से पहले प्रतिमाह 7000 के औसत की तुलना में मासिक इंस्टॉलेशन में दस गुना वृद्धि को दर्शाता है। नवंबर, 2024 तक इस योजना के तहत चार लाख से अधिक उपभोक्ताओं को 3100 करोड़ रुपये से अधिक की सब्सिडी वितरित की गई थी।

सौर विनिर्माण और पीएलआई योजना:

- भारत सरकार ने आयात पर निर्भरता कम करने और एक आत्मनिर्भर सौर पारिस्थितिकी तंत्र बनाने पर बल दिया है जिसके लिए घरेलू सौर विनिर्माण को बढ़ावा देने के उद्देश्य से 'मेक इन इंडिया' अभियान पर बहुत जोर दिया गया है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- भारत सरकार ने उच्च दक्षता वाले सौर फोटोवोल्टिक (पीवी) पर राष्ट्रीय कार्यक्रम के लिए 24,000 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन (पीएलआई) योजना शुरू की है।
- इस योजना का उद्देश्य भारत में उच्च दक्षता वाले सौर पीवी मॉड्यूल के विनिर्माण के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करना है और इस प्रकार नवीकरणीय ऊर्जा में आयात निर्भरता को कम करना है।

सोलर पार्क और अल्ट्रा-मेगा सौर ऊर्जा परियोजनाओं का विकास:

- सोलर पार्क और अल्ट्रा-मेगा सौर ऊर्जा परियोजनाओं का विकास दिसंबर 2014 में शुरू किया गया था जिसका उद्देश्य सौर परियोजना डेवलपर्स को बिना किसी अड़चनों का सामना किये और तेजी से परियोजना स्थापित करने की सुविधा प्रदान करना था।
- इस योजना का उद्देश्य 31 मार्च, 2026 तक 40 GW की संचयी क्षमता वाले कम से कम 25 सोलर पार्क स्थापित करना और बड़े पैमाने पर बिजली उत्पादन के लिए ग्रिड से जुड़ी सोलर पावर परियोजनाओं की स्थापना में तेजी लाना है।

ADDRESS:



चुनौतियाँ:

- विभिन्न स्तरों पर नीति कार्यान्वयन, बड़े सौर पार्कों के लिए भूमि अधिग्रहण और ग्रिड एकीकरण और स्थिरता की विभिन्न चुनौतियों के बावजूद प्रगति काफी महत्वपूर्ण रही है। भूमि अधिग्रहण, ट्रांसमिशन का बुनियादी ढांचा, बिजली खरीद समझौते, ऊर्जा भंडारण और अन्य महत्वपूर्ण कारक इस क्षेत्र को प्रभावित कर रहे हैं।
- नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में प्रगति में तेजी लाने के लिए आवश्यक है चुनौतियों का समाधान करना जिसके लिए सभी हितधारकों के बीच ठोस सहयोगी प्रयासों की आवश्यकता है।
- इन चुनौतियों, विशेष रूप से ट्रांसमिशन और ऊर्जा भंडारण में और उनके व्यावहारिक समाधानों का प्राथमिकता के स्तर पर विचार किये जाने की आवश्यकता है। सितंबर, 2024 में आयोजित चौथी री-इन्वेस्ट बैठक में 32 लाख करोड़ रुपये से अधिक की राशि और 540 GW नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के लिए प्रतिबद्धता व्यक्त की गई है। इन प्रतिबद्धताओं को उद्योग जगत, सरकारी निकायों और वित्तीय संस्थानों के बीच ठोस सहयोग के माध्यम से वास्तविकता में बदला जा सकता है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



2030 के लिए आवश्यक कदम:

- देश में सौर ऊर्जा के विकास के लिए यह महत्वपूर्ण है कि सौर उत्पादों की समग्र गुणवत्ता और विश्वसनीयता सुनिश्चित की जाए ताकि ये उत्पाद उच्चतम मानकों पर खरे उतर सकें।
- भारत सरकार के नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों को प्राप्त करने में राज्यों की नीतियाँ भी अहम होने जा रही हैं। विनियामक प्रक्रिया को सरल बनाने और यह सुनिश्चित करने के प्रयास करना कि भारत वैश्विक स्वच्छ ऊर्जा विकास में सबसे आगे रहे तो भारत में सौर फोटोवोल्टिक (पीवी) सेल निर्माण को प्राथमिकता देना और आयात पर निर्भरता कम करना जरूरी है जो भारत के स्वच्छ ऊर्जा भविष्य के लिए एक मजबूत नींव रखता है।

सभी के लिए हरित और अधिक टिकाऊ भविष्य:

- राष्ट्रीय सौर मिशन स्थिरता और नवाचार के लिए एक आकांक्षी प्रवृत्ति को दर्शाता है जो देश के ऊर्जा परिदृश्य को पुनः परिभाषित करता है। इस महत्वाकांक्षा को कार्यान्वयन योग्य लक्ष्यों में बदलकर भारत जीवाश्म ईंधन पर देश की निर्भरता को कम करने, जलवायु परिवर्तन से निपटने और अपनी बढ़ती ऊर्जा मांगों को पूरा करने के लिए स्थायी ऊर्जा समाधान प्रदान करने के एक त्वरित विकास पथ पर अग्रसर है जो साहसिक दूरदर्शिता और सामूहिक प्रयास की शक्ति को दर्शाता है। भारत की इस परिवर्तन की अगुआई स्वच्छ, हरित भविष्य की वैश्विक खोज का प्रेरणास्रोत है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)