सौर ऊर्जा के क्षेत्र में बढ़ते कदमः अगले सात वर्षों में पांच गुणा वृद्धि के साथ एक लाख मेगावाट उत्पादन का लक्ष्य

जब एक स्विस पायलट ने ईंधन की एक भी बूंद का इस्तेेमाल किये बिना सौर ऊर्जा से चलने वाले विमान से दुनिया की सबसे लंबी एकल उड़ान भरने का रिकार्ड बनाया, भारत की सौर ऊर्जा से जुड़ी महत्वाकांक्षी योजनाओं के कार्य की गति बहुत धीमी चल रही थीं. केंद्र सरकार ने राष्ट्रीय सौर मिशन के अधीन संशोधित संचयी लक्ष्यों में सुधार करके 2021-22 तक सौर ऊर्जा के उत्पादन में वृद्धि करते हुए इसे 20 हजार मेगावाट से एक लाख मेगावाट करने का निर्णय किया है.

'स्मार्ट सिटी', 'डिजिटल इंडिया' और 'मेक इन इंडिया' जैसे अभियान शुरू किये जाने के उपरांत नवीकरणीय ऊर्जा संसाधनों-विशेषकर सौर ऊर्जा जैसे क्षेत्रों के दोहन के लिये व्यापक प्रयास शुरू किये गये हैं, जिन पर अभी तक बहुत ज्यादा ध्यान नहीं दिया गया था. अधिकारिक सूत्रों ने बताया कि नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) वर्तमान में जीवाश्म ईंधन पर आधारित ऊर्जा पर निर्भरता को कम करने के वास्ते सौर शहर कार्यक्रम की दिशा में काम कर रहा है और उसने सौर केंद्रों के तौर पर विकसित करने के लिये 50 शहरों का चयन किया है. इनमें से 44 शहर के लिये पहले ही मास्टर प्लान तैयार की जा चुकी हैं। सभी 50 चयनित शहरों में स्टेकहोल्डर्स समितियां गठित की जा चुकी हैं. कार्यक्रम में ये व्यवस्था है कि चुने गये शहरों को नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों से उत्पादन का अपेक्षित स्तर सुनिश्चित करना होगा.

भारत के सवा सौ करोड़ लोगों के व्यापक और गतिशील बाज़ार ने विदेशी निवेशकों को अपनी ओर खूब आकर्षित किया है. केंद्रीय विद्युत एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री ने अपने पद पर एक वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर कहा कि चैबीसों घण्टें बिजली सुनिश्चित करने के प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के संकल्प को पूरा करने की दिशा में कदम उठाये जा रहे हैं और नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र इसमें प्रमुख

भूमिका निभायेगा. पिछले कुछ वर्षों में नवीकरणीय ऊर्जा के विकास में भारत के साथ मिलकर कार्य करने के वास्ते कम से कम एक दर्जन राष्ट्रों ने समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किये हैं. श्री मोदी ने हाल की अपनी फ्रांस यात्रा के दौरान सौर ऊर्जा के प्रति भारत के दृष्टिकोण पर ज़ोर दिया. फ्रांस की कंपनियां सौर क्षेत्र में काम कर रही हैं और उनका बड़े पैमाने पर योगदान करने का इरादा है. राष्ट्रपति फांसियो ओलांद पहले ही स्वच्छ ऊर्जा के विकास के लिये फ्रांस की प्रतिबद्धता की बात कह चुके हैं.

यदि सौर ऊर्जा से जुड़े लक्ष्यों को हासिल कर लिया जाता है तो देश जर्मनी को पीछे छोड़ देगा जो कि इस क्षेत्र से तीन गुणा अधिक ऊर्जा का उत्पादन करते हुए सौर विद्युत उत्पादन में विश्व में सबसे आगे बना हुआ है. चूंकि प्रौद्योगिकी सस्ती हो रही है, विशेषज्ञों का मानना है कि यह क्षेत्र काफी परिवर्तनकारी साबित हो सकता. इसलिये सरकार को परियोजनाओं के वित्तपोषण की अपनी नीति पर पुनर्विचार करना चाहिये. उनका कहना है कि वर्तमान में भारत की नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं 12-13 प्रतिशत की वार्षिक ब्याज दर के साथ 10-12 वर्षों के लिये वित्तपोषित की जाती हैं जबकि यूरोप और अमरीका में परियोजनाओं को 4-5 प्रतिशत की ब्याजदर पर 17-18 वर्षों के लिये वित्त उपलब्ध करवाया जाता है.

100 जीडब्ल्यू (गीगा वॉट) सौर ऊर्जा के उत्पादन लक्ष्य को वास्तविकता में बदलने के लिये सेक्टर कौशल सृजन की एक महत्वाकांक्षी योजना हाल में शुरू की गई है जिसके तहत बृहत उद्देश्यों और सेवा में मदद के लिये एक लाख ''सूर्य मित्र'' प्रशिक्षित किये जायेंगे. विशेषज्ञों की राय में नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में 2022 तक दस लाख रोज़गारों का सृजन होगा क्योंकि सरकार ने लक्ष्यों को विस्तारित कर दिया है जिनमें 2022 तक सौर क्षेत्र से 100 गीगा वॉट और पवन ऊर्जा से 60 गीगा वाट का उत्पादन करना शामिल है. विभिन्न राज्य अपनी विनियामक शर्तों और अन्य नीतियों के साथ स्वयं की योजनाएं लेकर आ रहे हैं. लगभग हर रोज राज्य सरकारें सौर संयंत्र घोषणाओं के साथ-साथ इनकी शुरूआत की सूचना के लिये आगे आ रही हैं.

दुनिया की सबसे बड़ी सौर परियोजना रीवा में स्थापित होने जा रही है। 1500 एकड़ भूमि में फैले इस संयंत्र की क्षमता 750 मेगावाट की है. इसी प्रकार कर्नाटक में एम चिन्नास्वामी स्टेडियम ग्रिड से जुड़े सोलर रूफ टॉपअप सिस्टम एक अन्य हालमार्क के तौर पर उभरा है और अब इस दिशा में अन्य को भी प्रोत्साहन मिला है. इसमें अब 400 केडब्ल्यू का निवल मीटरड रूफटॉप विद्युत संयंत्र है. क़रीब दो दर्जन राज्यों ने नेट मीटरिंग नीति को अधिसूचित किया है और ग्रिड से जुड़े रूफटॉप सौर संयंत्रों को बढ़ावा देने के लिये प्रोत्साहन दिया जा रहा है. नेट मीटरिंग एक प्रक्रिया है जिसके जरिये डिस्काम्स सौर विद्युत संयंत्र स्वामियों को खपत के अनुरूप बिल सृजित करेंगे और उपभोक्ताओं को उपभोग से अधिक ग्रिड में योगदान के लिये क्रेडिट दिया जायेगा.

विशेषज्ञों का कहना है कि राष्ट्रीय राजधानी के कुछ क्षेत्रों में स्थिति बदल रही है और यह अवधारणा प्रबल हो रही है कि बिजली में नियमित व्यवधान के मामले में सौर ऊर्जा बैक-अप का काम कर सकती है और वे इस बात पर ज़ोर दे रहे हैं कि यह एक परेशानी रहित विद्युत बनने जा रही है. बाधाओं से ग्रसित व्यवस्था, पावर टैरिफ में वृद्धि, विद्युत कंपनियों में भ्रष्टाचार के कारण आम आदमी को अब सौर ऊर्जा प्रौद्योगिकी में दिलचस्पी होने लगी है, जो कि कुछ साल पहले तक मंहगी चीज़ हुआ करती थी. यहां तक कि दूरस्थ स्थानों में भी सौर पैनल की बिक्री करने वाले क्योस्क लगाये जा सकते हैं. उपभोक्ताओं के बीच छोटे एलईडी बल्ब एक अन्य आकर्षण के तौर पर उभर कर आये हैं.

एक सेवानिवृत्त केंद्रीय सरकारी कर्मचारी, हरीश चंद्र भारद्वाज ने उत्तर प्रदेश में मोफुसिल उन्नाव में अपने समधा गांव के निकट ऐसे क्योस्क लगाने की उपलब्धि हासिल की है. उन्होंने इस पर आने वाली लागत को कम किये जाने पर ज़ोर देते हुए कहा कि ‘‘सौर ऊर्जा ग़रीब लोगों में बहुत लोकप्रिय होती जा रही है जो अपने मोबाइल रिचचाजर् करने और घर में एक या दो लाइटों के लिये ऊर्जा प्राप्त करने के वास्ते कुछ पैनल्स ख़रीद रहे हैं.

अच्छी कालोनियों की आरडब्ल्यूए अब बड़े जनरेटर सेट लगाने की बजाये संयुक्त सौर विद्युत प्रणालियों की स्थापना करने पर विचार कर रही हैं. प्रधानमंत्री ने हाल में अपनी कई जनसभाओं में जवाहर लाल नेहरू सौर मिशन (जेएनएनएसएम) के अधीन सौर विद्युत क्षमता लक्ष्यों में पांच गुणा वृद्धि किये जाने के अपनी सरकार के इरादे का उल्लेख किया है. सिद्धांततः इस लक्ष्य में 40 गीगा वॉट रूफटॉप और 60 गीगा वॉट बृहत और मध्यम स्केल की ग्रिड से जुड़ी सौर विद्युत परियोजनाओं को शामिल किया गया है. इस महत्वाकांक्षी लक्ष्य के साथ भारत कई विकसित देशों को पीछे छोड़ते हुए दुनिया में सबसे बड़ा हरित ऊर्जा उत्पादक देश बन जायेगा.

100 गीगा वॉट की स्थापना के लिये कुल निवेश करीब 600000/- करोड़ रू होगा. अधिकारिक सूत्रों का कहना है कि पहले चरण में सरकार सौर क्षमता विस्तार को प्रोत्साहन देने के लिये पूंजीगत सब्सिडी के तौर पर 15050 करोड़ रू उपलब्ध करवा रही है. पूंजीगत सब्सिडी सोलर एनर्जी कारपोरेशन ऑफ इंडिया (एसईसीआई) के जरिये विकसित की जाने वाली व्यवहार्य अंतर वित्तपोषण आधारित परियोजनाओं के लिये विभिन्न शहरों और कस्बों में रूफटॉप सौर परियोजनाओं और छोटी सौर परियोजनाओं के जरिये विकेंद्रीकृत उत्पादन के लिये उपलब्ध करवाई जायेगी. अधिकारिक सूत्रों का कहना है कि नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) 19200 मेगावाट की तीन योजनाओं के अधीन 100000 मेगावाट का लक्ष्य हासिल करने का इरादा रखता है. इसके अलावा ताप विद्युत के साथ तंत्र गठजोड़ का प्रयोग करते हुए करीब 90000 करोड़ रू के निवेश के साथ सौर विद्युत परियोजनाएं विकसित की जायेंगी. अतिरिक्त निवेश सार्वजनिक क्षेत्र के बड़े उपक्रमों और स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों से आयेगा. राज्य सरकारें भी सौर क्षमता विस्तार को बढ़ावा देने की राज्य विनिर्दिष्ट सौर नीतियों के साथ आगे आई हैं.

जेएनएनएसएम की शुरूआत 2022 तक 20000 मेगावाट की ग्रिड से जुड़ी सौर परियोजनाओं के लक्ष्य के साथ की गई थी. पिछले दो से तीन वर्षों में इस क्षेत्र में 18 मेगावाट से 2010-15 के दौरान करीब 3800 मेगावाट तक की तेजी से

बढ़ती स्थापित सौर क्षमता के साथ तीव्र विकास देखने को मिला है. सौर ऊर्जा के मूल्य में महत्वपूर्ण गिरावट आई है और यह 2010 में 17.90 रू प्रति यूनिट से गिर कर 7 रू प्रति यूनिट हो गई जिससे सौर विद्युत के प्रति मेगावाट वीजीएफ/जीबीआई (उत्पादन आधारित प्रोत्साहन) आवश्यकता में कमी आई है.

प्रौद्योगिकी उन्नयन और बाज़ार प्रतिस्पर्धा के साथ हरित ऊर्जा के 2017-18 तक ग्रिड समानता हासिल कर लिये जाने की आशा है. इस विकास से भारत अपने वर्तमान 20,000 मेगावाट के लक्ष्य को हासिल करने में समर्थ होगा. परंतु हरित जलवायु अनुकूल विकास पथ के लिये अंतर्राष्ट्रीय प्रतिबद्धता को ध्यान में रखते हुए भारत ने ये अभूतपूर्व निर्णय किया है. सूत्रों का कहना है कि इस लक्ष्य को हासिल करने के लिये द्विपक्षीय और अंतर्राष्ट्रीय दानदाताओं के साथ-साथ हरित जलवायु कोष से भी संपर्क साधा गया है. सौर ऊर्जा भारत की दीर्घावधि ऊर्जा सुरक्षा में योगदान कर सकती है और जीवाष्म ईंधन पर निर्भरता कम होगी जिससे हमारे विदेशी मुद्रा भंडार पर दबाव पड़ता है और पर्यावरण में भी सुधार होगा. इस दीर्घावधि सौर क्षमता विस्तार योजना से सौर विनिर्माण क्षेत्र में भी तेज़ी आयेगी.

इससे विनिर्माण के लिये प्रौद्योगिकी हब के सृजन में मदद मिलेगी. वर्धित विनिर्माण क्षमता और संस्थापना से कुशल और अकुशल दोनों क्षेत्रों में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोज़गार अवसरों के लिये भी मार्ग प्रशस्त होने की आशा है. 100 गीगा वाट के नये सौर लक्ष्यों से 170 मिलियन टन कार्बन डाई ऑक्साइड के इसके जीवन चक्र में न्यूनीकरण होने की आशा की जाती है. इस सौर विस्तार योजना में ग्रिड से जुड़ी रूफटॉप परियोजनाओं में विकेंद्रीकृत सौर विद्युत उत्पादन के जरिये 40 गीगा वाट का लक्ष्य रखा गया है.

एक तरफ विकेंद्रीकृत उत्पादन से ग्रिड में स्थिरता आयेगी, इससे विद्युत निकासी पर न्यूनतम निवेश होगा. इतने व्यापक लक्ष्य को सुगम बनाने के लिये प्रधानमंत्री कार्यालय सौर परियोजनाओं के लिये किसानों/डेवलपर्स द्वारा भूमि के समूहन और लीज़ में सुविधा के लिये भूमि उपयोग विनियमों और किरया कानूनों में बदलाव किये जाने सहित समर्थित कदम उठाने, सौर परियोजनाओं के लिये बड़े पैमाने पर भूमि की पहचान करने और रूफटॉप परियोजनाओं के लिये बड़े सरकारी

परिसरों/भवनों की पहचान के वास्ते कदम उठाने के लिये विभिन्न मंत्रालयों से कदम उठाने को कहा है. अन्य कदमों में बंजर भूमि का स्पष्ट सर्वेक्षण और सौर पार्कों की स्थापना के लिये उपग्रह प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल के जरिये पारेषण/सड़क अवसंरचना की पहचान, विद्युत पारेषण नेटवर्क/हरित ऊर्जा कोरीडोर का विकास, सौर पीवी मॉड्यूल के घरेलू विनिर्माण के लिये विशेष पार्कों की स्थापना करना शामिल है.

इन कदमों का उद्देश्य शहरी विकास मंत्रालय की नई योजनाओं के अधीन अनिवार्य सुधार के तौर पर रूफ टॉप सोलर व्यवस्था और 10 प्रतिशत नवीकरणीय ऊर्जा, नये निर्माण अथवा उच्चतर एफएआर के लिये रूफ टॉप सोलर के अनिवार्य प्रावधान के लिये भवन निर्माण कानूनों में संशोधन और सौर परियोजनाओं के लिये अवसंरचना स्थिति पर सोच विचार करना भी है.

इनमें कर मुक्त सौर बाबॉन्ड जारी करना, दीर्घावधि ऋण उपलब्ध करवाना, रूफ टॉप सोलर को बैंकों/एनएचबी द्वारा गृह ऋण का हिस्सा बनाना और वित्तीय सेवाएं विभाग द्वारा ऐसी परियोजनाओं के लिये आईआईएफसीएल क्रेडिट सुविधा का विस्तार करना, नवीकरणीय क्रय दायित्व (आरपीओ) के मज़बूत प्रवर्तन के लिये विद्युत अधिनियम में संशोधन, वितरण कंपनियों को प्रोत्साहन और नेट-मीटरिंग अनिवार्य बनाने के लिये एकीकृत विद्युत विकास योजना (आईपीडीएस) में उपायों को शामिल किये जाने का भी प्रावधान है.

अधिकारिक सूत्रों के अनुसार पिछले साल दिसंबर तक 12 राज्यों में कुल 12759 मेगावाट की क्षमता के 17 सौर पार्कों की स्थापना की योजना थी और सौर पार्कों के विकास के लिये सोलर एनर्जी कार्पोरेशन ऑफ इंडिया (एसईसीआई) को 172.50 करोड़ रू का अनुदान जारी किया जा चुका है. इसके अतिरिक्त 80 करोड़ रू जारी करने के प्रस्ताव पर कार्रवाई चल रही है.