

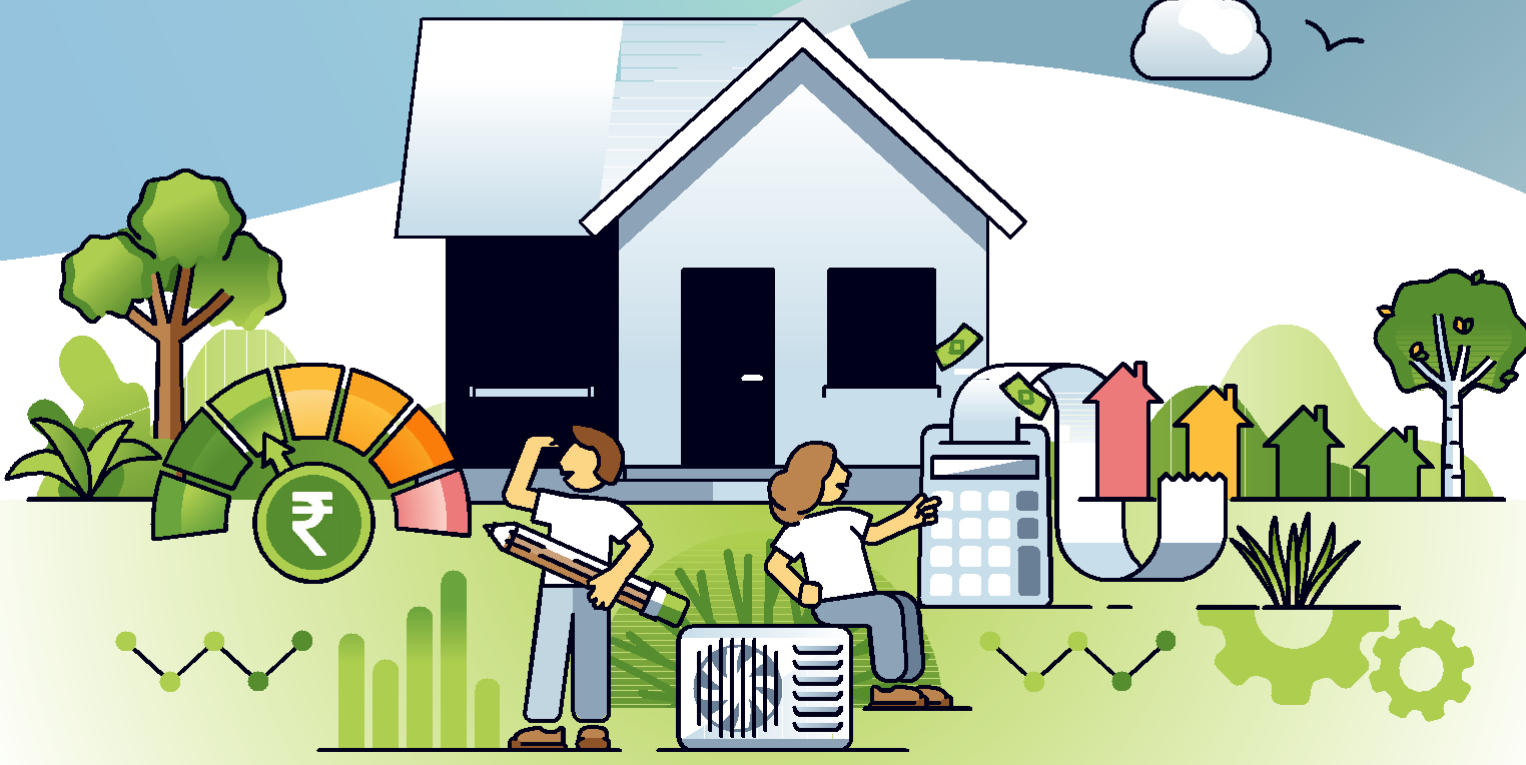


एनर्जी एफिशिएंसी सर्विसेज़ लिमिटेड  
विद्युत मंत्रालय के सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों की संयुक्त उद्यम कंपनी

# नवोन्मेषी उर्जा

‘कुशल शीतलन’

मई, 2024



## विषय-सूची

- संपादक के विचार- श्री नितिन भट्ट, उप महाप्रबंधक, जनसंपर्क एवं विक्रय, ईईएसएल
- सीईओ के डेस्क से - श्री विशाल कपूर, मुख्य कार्यकारी अधिकारी, ईईएसएल
- ई-मित्र पहल के माध्यम से ऊर्जा दक्षता उत्पादों और समाधानों के साथ ग्रामीण भारत को सशक्त बनाना- श्री उमेश चंद, एसए (संयुक्त निदेशक), डीओआईटी एवं सी
- पर्यावरण अनुकूल भविष्य के लिए दक्ष एसी- श्री आदेश सक्सेना, महाप्रबंधक (तकनीकी), ईईएसएल
- बीएलडीसी पंखों की दुनिया के बारे जानना- श्री आशीष मालवीय, उप महाप्रबंधक, ईईएसएल
- शीतलन के क्षेत्र में ऊर्जा दक्षता पर्यावरणीय स्थिरता ला सकती है और राष्ट्रीय ऊर्जा संरक्षण प्रयासों को समर्थन दे सकती है- श्री गिरजा शंकर, महाप्रबंधक (कॉर्पोरेट संचालित कार्यक्रम एवं परामर्श), ईईएसएल
- ईईएसएल के प्रमुख कार्यक्रम
- ग्रीष्मकालीन ऊर्जा ज्ञान
- ऊर्जा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण विकास

## संपादक के विचार

प्रिय पाठकों,

हम इस समय चिलचिलाती गर्मी का सामना कर रहे हैं, और शीतलन उपकरणों की मांग में तेजी आ रही है। अनुमान बताते हैं कि आने वाले वर्षों में इन मांगों में तेजी आएगी। इसका कारण तापमान में बढ़ोतरी, जनसंख्या वृद्धि और तेजी से शहरीकरण है। इन रुझानों को देखते हुए, पर्यावरण अनुकूल शीतलन व्यवस्था एक महत्वपूर्ण आवश्यकता बन गई है।

भारत ने इस चुनौती का समाधान करने में दूरदर्शिता का प्रदर्शन किया है और शीतलन के लिए एकीकृत कार्य योजना विकसित करने वाला पहला देश बन गया है। भारत शीतलन कार्य योजना (आईसीएपी) एक व्यापक रणनीति है जिसका लक्ष्य शीतलन को हरित और अधिक ऊर्जा-दक्ष बनाने का है। आईसीएपी के अनुसार, इमारतों में शीतलन की मांग 2018 और 2038 के बीच 11 गुना बढ़ने की उम्मीद है। आईसीएपी का व्यापक लक्ष्य समाज के लिए पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक लाभों को सुरक्षित करते हुए सभी के लिए सतत शीतलन प्रदान करना है। यह पहल प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों उत्सर्जनों को कम करने में भी मदद करेगी।

हमारे इस संवाद पत्र का विषय "कुशल शीतलन" है। इस संवाद पत्र में, हम विभिन्न समाधानों का पता लगाएंगे जो शीतलन को अधिक पर्यावरण अनुकूल बना सकते हैं। साथ ही भारत के शीतलन परिदृश्य के बदलते स्वरूप पर चर्चा करेंगे, जिसमें विशेष रूप से ऊर्जा-कुशल एयर कंडीशनर और ब्रशलेस डायरेक्ट करंट (बीएलडीसी) पंखों पर ध्यान दिया जाएगा। उच्च दक्षता वाले शीतलन उपकरण ऊर्जा का कम खपत करते हैं। बिजली की मांग में इस कमी से कई लाभ होते हैं, जिनमें पीक डिमांड और उत्सर्जन में कमी शामिल है।

'ईईएसएल मार्ट: प्रभावी और हरित कूलिंग', अब आपकी उंगलियों पर' में, हम एनर्जी एफिशिएंसी सर्विसेज लिमिटेड (ईईएसएल) द्वारा शुरू किए गए ऑनलाइन मार्केटप्लेस, ईईएसएलमार्ट के बारे में जानेंगे। ईईएसएलमार्ट भारत की ऊर्जा मांग को कम करने, ऊर्जा लागत में कटौती करने और कार्बन उत्सर्जन को कम करने के लक्ष्य के साथ कई तरह के हरित शीतलन उत्पादों और अन्य ऊर्जा-कुशल उपकरण प्रदान करता है।



श्री नितिन भट्ट, उप  
महाप्रबंधक, जनसंपर्क  
एवं विक्रय, ईईएसएल

सुविधाजनक, किफायती और पर्यावरण के अनुकूल बीएलडीसी पंखे किसी और पंखों की तुलना में ज्यादा फायदेमंद होते हैं। ये पंखे गर्मी के बढ़ते स्तर के कारण उपभोक्ताओं के लिए विशेष रूप से आकर्षक होते हैं, जो ऊर्जा-कुशल और किफायती शीतलन समाधान प्रदान करते हैं। 'पर्यावरण अनुकूल भविष्य के लिए दक्ष एसी' शीर्षक लेख यह बताता है कि ईईएसएल के ऊर्जा दक्ष एसी किस तरह से ऊर्जा दक्षता, वायु गुणवत्ता में सुधार कर सकते हैं, जो भीषण गर्मी में एक मज़बूत समाधान प्रदान करते हैं।

'शीतलन के क्षेत्र में ऊर्जा दक्षता पर्यावरणीय स्थिरता ला सकती है और राष्ट्रीय ऊर्जा संरक्षण प्रयासों को समर्थन दे सकती है' लेख में हम शीतलन में ऊर्जा दक्षता की महत्वपूर्ण भूमिका पर चर्चा करते हैं। अभिनव प्रौद्योगिकियों, व्यापार मॉडल और समन्वित नीतिगत हस्तक्षेपों का लाभ उठाकर, भारत सतत विकास के एजेंडे को आगे बढ़ाते हुए बढ़ती शीतलन मांग की चुनौतियों का समाधान कर सकता है।

'ई-मित्र पहल के माध्यम से ऊर्जा दक्षता उत्पादों और समाधानों के साथ ग्रामीण भारत को सशक्त बनाना' लेख में बताया गया है कि कैसे राजस्थान सरकार का ई-मित्र एप्लिकेशन, ईईएसएल के सहयोग से किफायती, ऊर्जा-कुशल उपकरणों के उपयोग को बढ़ावा देकर बिजली के बिलों को कम करने और सतत प्रथाओं को बढ़ावा देने का लक्ष्य रखती है। यह पहल ग्रामीण भारत में सकारात्मक बदलाव लाने के लिए प्रौद्योगिकी और रणनीतिक साझेदारी के प्रभावशाली एकीकरण का एक उदाहरण है।

हम आशा करते हैं कि यह संस्करण आपको ज्ञानवर्धक और प्रेरणादायी लगेगा। हम पर्यावरण अनुकूल और ऊर्जा कुशल भविष्य की ओर अपनी यात्रा जारी रखेंगे।

# सीईओ के डेस्क से आराम की असली कीमत: भारत के वातानुकूलन परिदृश्य को समझना



श्री विशाल कपूर, मुख्य  
कार्यकारी अधिकारी,  
ईईएसएल

आमदनी का स्तर बढ़ रहा है और लोग बेहतर जीवन जीने की खाहिश रखते हैं। भारत के घरों में वातानुकूलन (एयर कंडीशनिंग) अब सिर्फ एक विलासिता की चीज नहीं है, यह आम लोगों की जरूरत बनता जा रहा है। चूंकि ज्यादा लोग अब शीतलन उपकरणों को पसंद कर रहे हैं, इसलिए अनुमान लगाया जा रहा है कि आने वाले सालों में भारत की ऊर्जा मांग का एक बड़ा हिस्सा, लगभग 60%, ठंडी जगहों की जरूरतों को पूरा करने में ही खर्च हो जाएगा।

वातानुकूलन के सुख का आनंद लेते समय, इसकी बहुआयामी लागतों को स्वीकार करना भी महत्वपूर्ण है। इसमें यूनिट की शुरुआती खरीद मूल्य और बिजली खर्च शामिल हैं। साथ ही, बिजली की मांग में वृद्धि का राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों स्तरों पर जलवायु परिवर्तन पर प्रभाव पड़ता है।

एयर कंडीशनर खरीदने का फैसला आपके बजट के साथ-साथ पर्यावरण और अर्थव्यवस्था को भी प्रभावित करता है। भले ही कम कीमत में मिलने वाला एयर कंडीशनर अच्छा लग सकता है, लेकिन हो सकता है कि भविष्य में आपको उसे चलाने में ज्यादा खर्च उठाना पड़े। यह उसी तरह है, जैसे सस्ता प्रिंटर खरीदना अच्छा लगता है, लेकिन बाद में उसके महंगे कार्टिज खरीदने पड़ते हैं। असल खर्च सिर्फ डिवाइस की कीमत से कहीं ज्यादा होता है।

भविष्य को सुरक्षित करने के लिए, हमें तत्काल लागत के बजाय जीवनभर के खर्चों पर ध्यान देना चाहिए। इससे ये सवाल उठता है: क्या कम लागत वाले, कम रेटिंग वाले एयर कंडीशनर वास्तव में दीर्घकालिक दक्षता और पर्यावरण प्रभाव को देखते हुए किफायती हैं? स्प्लिट एसी यूनिट चुनते समय, यह सत्यापित करना महत्वपूर्ण है कि उत्पाद उनके विज्ञापित विनिर्देशों को पूरा करते हैं।

उदाहरण के लिए, 1.5-टन एसी यूनिट को उसी के अनुसार कूलिंग क्षमता प्रदान करनी चाहिए। आकर्षक मूल्य देखकर उपभोक्ता कई बार इन चीजों को अनदेखा कर देते हैं। कभी-कभी, उच्च दक्षता, कम टन भार वाला एयर कंडीशनर व्यक्तिगत जरूरतों के लिए बेहतर हो सकता है, लेकिन मार्केटिंग रणनीति अक्सर ऐसे विचारों को दबा देती है।

इसके अलावा, केवल सरलीकृत वॉल्यूम-आधारित टन भार आकलन पर निर्भर रहने से एयर कंडीशनर की दक्षता को प्रभावित करने वाले सूक्ष्म कारकों की उपेक्षा होती है, खासकर ऐसे समय में जब बाजार विविध उत्पादों और प्रचार रणनीतियों से भरा हुआ है। इसके अतिरिक्त, यह समझना महत्वपूर्ण है कि एयर कंडीशनर अलग-अलग लोड और पर्यावरणीय परिस्थितियों में अलग-अलग दक्षता स्तरों पर काम करते हैं। तापमान और आर्द्रता के साथ दक्षता में उतार-चढ़ाव होता है, जो पूरे मौसम में समग्र प्रदर्शन को प्रभावित करता है।

हाल ही में 5-स्टार एसी के बारे में गलत जानकारी मिलने से उपभोक्ताओं के लिए स्पष्ट मार्गदर्शन की आवश्यकता को रेखांकित किया गया है। सही एयर कंडीशनर चुनना एक कला और विज्ञान दोनों है। ईईएसएल में, हम अपने ई-मार्केटप्लेस पर दक्ष एयर कंडीशनर जैसे समाधानों को बढ़ावा देकर भारत के ऊर्जा दक्षता एजेंडे को आगे बढ़ाते हैं।

भारत के उभरते एयर कंडीशनिंग परिदृश्य को देखते हुए, आइए हम ऐसे सूचित विकल्पों को अपनाएं जो आराम, दक्षता और पर्यावरण संरक्षण के बीच संतुलन बनाए रखें।

## ई-मित्र पहल के माध्यम से ऊर्जा दक्षता उत्पादों और समाधानों के साथ ग्रामीण भारत को सशक्त बनाना



श्री उमेश चंद,  
एसए(संयुक्त निदेशक),  
डीओआईटी एवं सी

भारत के गाँवों में, जहाँ आधुनिक सुविधाओं तक पहुँचना मुश्किल होता है, राजस्थान सरकार का ई-मित्र एप्लिकेशन बड़ा बदलाव ला रहा है। सूचना प्रौद्योगिकी और संचार विभाग (डीओआईटी एवं सी) और राजकॉम्प इन्फो सर्विसेज लिमिटेड (आरआईएसएल) द्वारा प्रबंधित ई-मित्र एक एकीकृत आईटी प्लेटफॉर्म है। यह लोगों को उनके घर के पास ही एक ही जगह पर कई तरह की सेवाएं और जानकारी उपलब्ध कराने के लिए बनाया गया है।

यह महत्वाकांक्षी परियोजना राजस्थान के सभी 50 जिलों में फैली हुई है, जिसमें 78,000 से अधिक पंजीकृत कियोस्क का एक प्रभावशाली नेटवर्क है। ये कियोस्क, जिन्हें ई-मित्र के रूप में जाना जाता है, नागरिकों के लिए महत्वपूर्ण संपर्क बिंदु के रूप में कार्य करते हैं, जो बिल भुगतान, सरकारी योजना आवेदन और अब, ऊर्जा दक्षता के बारे में जानकारी सहित 500 से अधिक सेवाओं की सुविधा प्रदान करते हैं।

ई-मित्र पहल की एक खास उपलब्धि ऊर्जा दक्षता समाधानों के बारे में जानकारी का प्रसार करना है। अपने विशाल नेटवर्क का लाभ उठाकर, ई-मित्र कियोस्क ग्रामीण आबादी को ऊर्जा-कुशल उपकरणों और तरीकों के लाभों के बारे में शिक्षित करने के लिए पूरी तरह से तैयार हैं। यह उन क्षेत्रों में विशेष रूप से महत्वपूर्ण है जहाँ ऊर्जा बचत का सीधा मतलब परिवारों के लिए लागत बचत हो सकता है। ईईएसएल इस कोशिश में एक महत्वपूर्ण साझेदार है। ईईएसएल के कई उपकरण जैसे एलईडी बल्ब, ट्यूबलाइट और पंखे कम बिजली खपत करते हैं, जिससे बिजली का बिल कम आता है और पर्यावरण को भी फायदा होता है।

ईईएसएल और आरआईएसएल के बीच की साझेदारी साझा लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहयोग करती है। इससे पहले, आरआईएसएल ने डीईएलपी कार्यक्रम के तहत 57 लाख से अधिक एलईडी बल्ब (7-वाट) और उजाला कार्यक्रम के तहत 22 लाख एलईडी बल्ब (9-वाट) वितरित किए थे। इसके अतिरिक्त, उजाला योजना के तहत ई-मित्र नेटवर्क के माध्यम से 1.20 लाख से अधिक ट्यूब लाइट और 35,000 से अधिक सीलिंग पंखे वितरित किए गए। इस पहल ने न केवल ऊर्जा-कुशल उपकरणों के उपयोग को बढ़ावा दिया बल्कि ग्रामीण परिवारों में ऊर्जा संरक्षण के बारे में जागरूकता भी पैदा की।

इस सहयोग के सफल होने के बाद, राजकॉम्प इन्फो सर्विसेज लि. को ईईएसएल के ऊर्जा-कुशल उपकरणों के वितरण भागीदार के रूप में फिर से जोड़ने के लिए एक नए प्रस्ताव पर विचार किया जा रहा है। इस साझेदारी का लक्ष्य इन उत्पादों की पहुंच को और बढ़ाना है, जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि अधिक घरों को कम ऊर्जा खपत और कम बिजली के बिलों का लाभ मिल सके।

राजस्थान सरकार का ई-मित्र प्लेटफॉर्म इस बात का एक शानदार उदाहरण है कि कैसे प्रौद्योगिकी और रणनीतिक साझेदारी ग्रामीण भारत में सकारात्मक बदलाव ला सकती है। ई-मित्र अपनी विस्तृत सेवाओं में ऊर्जा दक्षता शिक्षा को शामिल करके अधिक ऊर्जा-संवेदनशील भविष्य बनाने में मदद कर रहा है।

## पर्यावरण अनुकूल भविष्य के लिए दक्ष एसी



श्री  
आदेश सक्सेना  
महाप्रबंधक, (तकनीकी)  
ईईएसएल

दुनिया भर में जैसे-जैसे औसत तापमान बढ़ रहा है, आने वाले समय में करोड़ों लोगों को गर्मी की वजह से असमय मौत का सामना करना पड़ सकता है। हमारे देश में भी हर साल गर्मियां ज्यादा पड़ रही हैं, इसलिए शीतलन के उपाय को तेजी से अपनाना अब जरूरी हो गया है। साथ में यह भी जरूरी है कि हम जो चीजें इस्तेमाल करें वो कम से कम बिजली खर्च करें और वातावरण को कम से कम नुकसान पहुंचाएं। इसीलिए कम बिजली खर्च करने वाले पंखों और एसी की जरूरत है। हालांकि पंखे अभी भी भारतीय घरों में ठंडक पहुंचाने के लिए सबसे ज्यादा इस्तेमाल होते हैं, पर एसी की संख्या भी तेजी से बढ़ रही है।

भारत अपनी अर्थव्यवस्था को कार्बन मुक्त बनाने के प्रयासों में, ऊर्जा की बचत करने वाली शीतलन तकनीक पर बहुत ध्यान दे रहा है। 2019 में, भारत दुनिया के पहले देशों में से एक बन गया जिसने शीतलन कार्य योजना जारी की। यह योजना वातावरण को कम नुकसान पहुंचाते हुए देश की शीतलन जरूरतों को पूरा करने के लिए एक महत्वाकांक्षी और व्यापक दृष्टिकोण रखती है। इस घोषणा के बाद, ऐसी नीतियां बनाई गईं जिनका लक्ष्य 2037-38 तक कुशल और किफायती शीतलन समाधानों के माध्यम से शीतलन के लिए जरूरी ऊर्जा को 25-40 प्रतिशत कम करना है।

भारत की शीतलन समाधानों की मांग 2018 और 2037 के बीच नौ गुना बढ़ने का अनुमान है, जिससे हमेशा की तरह के कारोबार में ऊर्जा की खपत में पांच गुना वृद्धि होगी। शीतलन और जलवायु कार्रवाई की जरूरतों को पूरा करने के लिए ऊर्जा दक्षता को व्यापक रूप से अपनाना आवश्यक है।

पुरानी इमारतों में एसी सिस्टम को अपग्रेड करने से हम एक साथ बिजली की बचत, हवा की गुणवत्ता और तापमान को सुधार सकते हैं। ऐसा करने से 30 से 50 प्रतिशत तक बिजली बचाई जा सकती है। भवन ऊर्जा दक्षता कार्यक्रम (बीईईपी) के तहत, ऊर्जा मित्र सरकारी और व्यावसायिक इमारतों की जांच करता है और कम दक्षता वाले क्षेत्रों की पहचान करता है। इसके बाद, ऊर्जा उपयोग को कम करने के लिए उपयुक्त समाधान बताता है। बीईईपी भारत में व्यावसायिक और सरकारी भवनों को ऊर्जा-कुशल परिसरों में बदल रहा है

घरेलू स्तर पर, ऊर्जा बचाने का सबसे पहला और आसान तरीका है पंखों और एसी को उनकी ऊर्जा-कुशल किस्मों से बदलना। ऊर्जा-कुशल एसी बिजली और पैसों की बचत करते हैं, और आपको आम एसी जितनी ही ठंडक देते हैं। ईईएसएल के 1.5 टीआर दक्ष इन्वर्टर स्प्लिट एसी बाजार में मिलने वाले आम 5-स्टार और 3-स्टार एसी के दाम के आसपास ही मिलते हैं, लेकिन वे 20-50% तक कम बिजली खर्च करते हैं।

एसी को चलाते समय, यह ध्यान रखें कि ज्यादातर एसी बाहरी और अंदर के हवा के तापमान के बीच केवल 20 डिग्री फ़ारेनहाइट के अंतर को ही संभाल सकते हैं। यदि आप तापमान बहुत कम सेट करते हैं, तो इससे एसी तेजी से खराब हो सकते हैं। घर के आराम और बिजली की बचत दोनों के लिए 24-26 डिग्री सेल्सियस का तापमान बेहतर होता है।

इस बात का ध्यान रखें कि जब आप घर पर न हों तो एसी बंद कर दें। अगर प्रोग्रामेबल थर्मोस्टेट की सुविधा है, तो उसे सेट करें ताकि आपके घर आने के 30 मिनट पहले एसी चालू हो जाए, जिससे घर के अंदर का वातावरण ठंडा व आरामदायक हो सके।

जल्दी और समान रूप से कमरे को ठंडा करने के लिए एसी और पंखे को साथ चलाएं। इससे कमरे के सभी कोनों को समान रूप से ठंडा करने में मदद मिलती है और बिजली की खपत भी कम होती है। भारतीय शहरों में प्रदूषण का स्तर बहुत ज्यादा होता है, जिस वजह से हवा में धूल और महीन कण बहुत ज्यादा मात्रा में पाए जाते हैं। ये आपके एसी के फिल्टर को जाम कर सकते हैं। साल में कम से कम दो बार अपने एसी की सर्विस करवाएं और एयर फिल्टर को अच्छी तरह से साफ करवाएं।



## बीएलडीसी पंखों की दुनिया के

बारे जानना

# बढ़िया, सुविधाजनक, किफायती और पर्यावरण के अनुकूल: बीएलडीसी पंखे सबसे बेजोड़



श्री आशीष मालवीय, उप  
महाप्रबंधक(तकनीकी)  
ईईएसएल

भारत में, पंखे हमेशा से ही घरों का एक अहम हिस्सा रहे हैं, फिर चाहे गर्मी कितनी भी बढ़ क्यों न जाए, हर तरह के मौसम में, पंखे घंटों चलते रहते हैं। इस वजह से, बिजली के बिल में भी इनका एक बड़ा योगदान होता है। आंकड़ों के अनुसार, भारत में हर साल औसतन 4 करोड़ सीलिंग फैन बिकते हैं। 2023 से, ब्यूरो ऑफ एनर्जी एफिशिएंसी ने पंखों के लिए मानक और लेबलिंग कार्यक्रम को अनिवार्य कर दिया है।

इससे पहले, यह कार्यक्रम स्वैच्छिक था। सीईडब्ल्यू के एक सर्वेक्षण के अनुसार, 2020 में भारत में केवल 3% घरों में ही स्टार-रेटेड पंखों का इस्तेमाल होता था। यह नया नियम, जिसने सीलिंग फैन के लिए न्यूनतम ऊर्जा प्रदर्शन मानकों को निर्धारित किया है, बाजार के लिए बहुत फायदेमंद साबित हुआ है। तब से, सभी भारतीय पंखा निर्माताओं ने अपनी सूची में स्टार-रेटेड फैन मॉडल शामिल कर लिए हैं। यहां तक कि 1-स्टार रेटिंग वाला पंखा भी पारंपरिक पंखे की तुलना में काफी कम बिजली खर्च करता है। नतीजतन, भारत में बिकने वाले पंखों के समग्र ऊर्जा प्रदर्शन में काफी सुधार हुआ है।

पंखे की ठंडी हवा देने की क्षमता उसके पंखों के डिजाइन पर निर्भर करती है, जबकि बिजली की खपत मोटर के डिजाइन से तय होती है। जलवायु परिवर्तन के बारे में लोगों की जागरूकता बढ़ने और बिजली बचाने पर ज्यादा ध्यान देने के कारण, हाल के वर्षों में बहुत कम बिजली खपत करने वाले पंखों, या बीईई 5-स्टार रेटिंग वाले पंखों की मांग बढ़ गई है - यह एक ऐसा क्षेत्र है जिसे मुख्य रूप से ब्रशलेस डायरेक्ट करंट (बीएलडीसी) पंखे पूरा करते हैं।

मुख्य रूप से दो प्रकार के बीएलडीसी पंखे होते हैं। पहला रिमोट से नियंत्रित बीएलडीसी पंखा और दूसरे दीवार पर रेग्यूलेटर से नियंत्रित होने वाला पंखा। रिमोट वाला पंखा घरेलू प्रयोग के लिए तो रेग्यूलेटर वाला पंखा स्कूलों, कॉलेजों और कार्यालयों जैसे वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों के लिए अधिक उपयुक्त है। ईईएसएल अपनी बहुआयामी ऊर्जा दक्षता पहल के तहत बीएलडीसी पंखों को बढ़ावा देता है। ऊर्जा कुशल पंखा कार्यक्रम के तहत, ईईएसएल ने पूरे देश में 1 करोड़ बीएलडीसी पंखों को वितरित करने का लक्ष्य रखा है।

बीएलडीसी पंखों के संदर्भ में पहली और सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि ये बहुत कम बिजली खर्च करते हैं। सामान्य पंखों की तुलना में यह 60% तक कम बिजली की खपत करते हैं। जहां एक आम पंखा 55-90 वॉट बिजली खर्च करता है, वहीं बीएलडीसी पंखा केवल 28 वॉट बिजली में ही आपको उतनी ही हवा दे सकता है। इसका मतलब है कि बिजली का बिल काफी कम आएगा। दूसरी बात, बीएलडीसी पंखों की उम्र ज्यादा होती है। तीसरी बात, इनमें रिमोट कंट्रोल होता है, जिससे आप इन्हें आसानी से चला सकते हैं। साथ ही टाइमर और 'स्लीप मोड' जैसे फीचर्स भी मिलते हैं। आखिर में, बीएलडीसी पंखे बहुत कम आवाज करते हैं, वहीं रेगुलर पंखे पुराने होने पर काफी आवाज करने लगते हैं।

बेशक, बीएलडीसी पंखों की शुरुआती कीमत आम पंखों से ज्यादा होती है, लेकिन यह फर्क दो साल के अंदर ही मिट जाता है। देखा जाए तो लंबे समय तक चलने के लिए बीएलडीसी पंखा ज्यादा किफायती है क्योंकि यह कम बिजली खर्च करता है। कम बिजली खर्च और बेहतर हवा देने के साथ, बीएलडीसी पंखा भारतीय ग्राहकों के लिए एक किफायती और शानदार विकल्प है।

## शीतलन के क्षेत्र में ऊर्जा दक्षता पर्यावरणीय स्थिरता ला सकती है और राष्ट्रीय ऊर्जा संरक्षण प्रयासों को समर्थन दे सकती है



श्री गिरिजा शंकर,  
महाप्रबंधक  
(कॉर्पोरेट संचालित कार्यक्रम  
एवं परामर्श)), ईईएसएल

भारत में बढ़ती गर्मी के कारण घरों और दफ्तरों को ठंडा रखने की मांग तेजी से बढ़ रही है। यह लोगों के रहने के लिए जरूरी तो है, लेकिन इससे पर्यावरण को भी खतरा है। इस समस्या को सुलझाने के लिए, 'पर्यावरण अनुकूल शीतलन व्यवस्था' की जरूरत है। यह कम बिजली खर्च करने वाली और पर्यावरण को नुकसान ना पहुंचाने वाली तकनीक है।

2016 में, मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल में शामिल देशों ने किगाली संशोधन को अपनाया। इसका लक्ष्य था हानिकारक रसायनों (एचएफसी) को कम करना और पर्यावरण को कम नुकसान पहुंचाने वाले पदार्थों के साथ कम बिजली खर्च करने वाली तकनीक का इस्तेमाल बढ़ाना। कम बिजली खर्च करने वाले कूलर पर्यावरण को स्वच्छ रखने और राष्ट्रीय ऊर्जा बचत के लिए बहुत जरूरी हैं। भारत में बढ़ती गर्मी के कारण बिजली की खपत भी बढ़ रही है, इसलिए हमें मिलकर ऐसी तकनीक खोजने की जरूरत है जो पर्यावरण के अनुकूल शीतलन प्रदान करे।

### भारत में शीतलन की मांग में बढ़ोतरी:

भारत का मौसम काफी तेजी से बदल रहा है, तापमान में बढ़ोतरी हो रही है और हीटवेव की समस्या में भी इजाफा हुआ है। इस वजह से, लोग ज्यादा से ज्यादा कमरे को ठंडा रखने वाले उपकरणों खासकर एयर कंडीशनर (एसी) को खरीद रहे हैं।

वर्ष 2023, अल नीनो की वजह से बहुत गर्म रहा। इससे बिजली की मांग रिकॉर्ड तोड़ स्तर पर पहुंच गई। नतीजतन, पिछले दस सालों में देश में हर साल बिजली की मांग करीब 4% बढ़ रही है। कम बिजली खपत करने वाले कूलिंग टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल सीमित संख्या में होने से बिजली ग्रिड पर बोझ बढ़ गया है।

भारत में सिर्फ 3% घरों में ही कम बिजली खपत वाले पंखे लगे होते हैं। हालांकि शुरुआत में इनकी कीमत ज्यादा लग सकती है, लेकिन ये पुराने पंखों से 50% कम बिजली खर्च करते हैं।

### तापमान का बिजली की मांग पर असर

तापमान में उतार-चढ़ाव और बिजली की मांग के बीच सीधा संबंध है। खासकर मई और जून के महीनों में बिजली की मांग में अभूतपूर्व वृद्धि होती है। 24°C से ऊपर औसत दैनिक तापमान में प्रत्येक 1°C वृद्धि के लिए, बिजली की मांग में 2% की वृद्धि होती है। 2019 और 2023 के बीच, भारत में 36 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान वाले दिनों में प्रति घंटा बिजली की मांग में 28% की आश्चर्यजनक वृद्धि देखी गई। इसके अलावा, बिजली की खपत में सुबह और शाम के समय अलग-अलग मांग देखी जाती है जिससे बिजली के बुनियादी ढांचे पर और दबाव पड़ता है।

### चुनौतियां और कमजोर वर्ग

गर्म रहने से बचाने वाली चीजों की मांग बढ़ने के बावजूद, बहुत से लोगों, खासकर खेती, खनन और निर्माण जैसे क्षेत्रों में काम करने वाले लोगों शीतलन उपकरणों से वंचित रहते हैं। यह सुनिश्चित करना कि सभी लोगों को गर्मी से राहत मिले और बिजली की खपत भी कम हो, एक बड़ी चुनौती है।



## पर्यावरण अनुकूल शीतलन की दिशा में प्रयास

भारत में शीतलन की बढ़ती मांग को ध्यान में रखते हुए, भारत सरकार ने भारत कूलिंग एक्शन प्लान (आईसीएपी) जैसी पहलों के माध्यम से इस मुद्दे से निपटने के लिए एक व्यापक दृष्टिकोण अपनाया है। यह कार्यक्रम नये और पर्यावरण के अनुकूल शीतलन समाधानों को बढ़ावा देने के लिए अनुसंधान और विकास कार्यों को बढ़ावा देने की आवश्यकता पर बल देता है, जिसमें जलवायु के अनुकूल रेफ्रिजरेंट और तकनीकों को अपनाना शामिल है। इसके अलावा, आईसीएपी लोगों को ऊर्जा दक्षता के महत्व और शीतलन कार्यों के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका के बारे में जागरूकता बढ़ाने का प्रयास करता है।

भारत में ऊर्जा दक्षता में बदलाव लाने में एनर्जी एफिशिएंसी सर्विसेज लिमिटेड (ईईएसएल) सबसे आगे है। यह कंपनी भारत के एकमात्र ऊर्जा दक्षता वाले व्यावसायिक पोर्टल ईईएसएल मार्ट पर ऊर्जा-बचत करने वाले दक्ष एयर कंडीशनर और पंखे उपलब्ध कराती है। इन उपकरणों का प्रदर्शन भी शानदार है। सही कूलिंग उपकरण चुनना और उसकी क्षमता निर्धारित करना बहुत जरूरी है।

यह कई कारकों पर निर्भर करता है जैसे कि स्थान का आकार कैसा है, यह कितने समय तक उपयोग में रहेगा, खिड़कियों और दीवारों का अनुपात और आसपास की स्थिति कैसी है।

"कूलिंग एज ए सर्विस (सीएएस)" जैसी बिजनेस मॉडल हमें शानदार विकल्प प्रदान करता है। ये फैसला वाणिज्यिक सफलता के साथ-साथ ऊर्जा दक्षता और लागत प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। ये नवाचारी चीजें न सिर्फ बढ़ती हुई शीतलन की मांग की वजह से बिजली के ग्रिड पर पड़ने वाले बोझ को कम करती हैं बल्कि प्रदूषण को भी काफी कम करती हैं, जिससे पर्यावरणीय दुष्प्रभाव को कम करने में मदद मिलती है।

वातानुकूलन के क्षेत्र में ऊर्जा दक्षता पर्यावरणीय स्थिरता और राष्ट्रीय ऊर्जा संरक्षण लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए एक महत्वपूर्ण कारक बनकर उभरा है। नई तकनीकों, व्यापार मॉडल और ठोस नीतिगत हस्तक्षेपों का लाभ उठाकर, भारत बढ़ती शीतलन मांग से उत्पन्न चुनौतियों का सामना करते हुए सतत विकास के एजेंडे को आगे बढ़ा सकता है।



# ईईएसएल के प्रमुख कार्यक्रम

## कार्बन नीति विकास 2024 के दौरान ईईएसएल

भारत के नेट-जीरो लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कार्बन बाजार के साथ हरित समाधानों को जोड़ना, ईईएसएल के उप महाप्रबंधक, जनसंपर्क एवं विक्रय, श्री नितिन भट्ट ने इंडिया क्लीन कुकिंग एलायंस के शुभारंभ पर अपने विचार साझा किए।



# ग्रीष्मकालीन ऊर्जा ज्ञान



'मैं रोज की आवाजाही के लिए इलेक्ट्रिक स्कूटर का उपयोग करके कम ईंधन खपत करने का प्रयास करता हूँ।'

श्री अनिल अग्रवाल,  
उप प्रबंधक, ईईएसएल



एसी चलते समय, मैं यह सुनिश्चित करता हूँ कि दरवाजे और खिड़कियां बंद हों। रात में टाइमर लगाने से कमरे ज्यादा ठंडा नहीं होगा और बिजली की बचत भी होगी।'

श्री अनिल कुमार चौधरी,  
मुख्य महा प्रबंधक एवं संचालन प्रमुख, ईईएसएल



'मैं अपना एसी का तापमान 26 डिग्री पर रखता हूँ क्योंकि इससे 12% बिजली की बचत होती है।'

श्री गिरिजा शंकर,  
महा प्रबंधक (कॉर्पोरेट संचालित कार्यक्रम एवं परामर्श), ईईएसएल



'मैंने अपने घर में बीएलडीसी पंखा लगाया है। यह रिमोट कंट्रोल के साथ आता है। जब मैं गति को स्तर 2 या 3 पर सेट करता हूँ, तो बिजली की खपत केवल 28 वाट होती है।'

श्री मनोज मोदी, सीजीएम, प्रमुख-संचालन (वृद्धि), ईईएसएल



'मैं दिन के दौरान वेंटिलेशन को प्राथमिकता देती हूँ, और आराम सुनिश्चित करने के लिए रात में केवल कुछ घंटों के लिए एयर कंडीशनिंग का सहारा लेती हूँ। एक बार जब कमरा पर्याप्त ठंडा हो जाए, तो मैं एसी बंद कर देती हूँ क्योंकि इससे मुझे अपनी ऊर्जा खपत कम करने में मदद मिलती है।'

सुश्री मीना वर्मा, सहायक पीआर, ईईएसएल



'गर्मियों में, मैं 22 डिग्री सेल्सियस से 25 डिग्री सेल्सियस के बीच अनुकूलतम तापमान पर एसी का उपयोग करती हूँ- सुश्री अंजलि यादव, जनसंपर्क अधिकारी



# ऊर्जा क्षेत्र में महत्वपूर्ण विकास

## भारत 2023 में जापान को पछाड़कर दुनिया का तीसरा सबसे बड़ा सौर ऊर्जा उत्पादक बन गया

तेजी से बढ़ते सौर ऊर्जा के इस्तेमाल ने भारत को 2023 में दुनिया का तीसरा सबसे बड़ा सौर ऊर्जा उत्पादक देश बना दिया है। ये बात एक नई रिपोर्ट में सामने आई है। वैश्विक ऊर्जा थिंक टैंक एम्बर की रिपोर्ट के अनुसार, भारत 2015 में सौर ऊर्जा अपनाने के मामले में नौवें स्थान पर था। साल 2023 में दुनिया भर में बिजली उत्पादन में सौर ऊर्जा का रिकॉर्ड 5.5 फीसदी योगदान रहा। एम्बर की 'ग्लोबल इलेक्ट्रिसिटी रिव्यू' के मुताबिक, इसी वैश्विक रुझान को अपनाते हुए भारत ने पिछले साल अपनी बिजली का 5.8 फीसदी हिस्सा सौर ऊर्जा से हासिल किया।

## पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना से नौकरियों में बढ़ोतरी!

### घरों में सोलर पैनल लगाने के लिए 1 लाख लोगों को प्रशिक्षित किया जाएगा

पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना रोजगार पैदा करने के लिए तैयार है! सरकार 10 मिलियन परिवारों के घरों को सौर ऊर्जा में बदलने के लिए सौर पैनलों की स्थापना और रखरखाव में 1,00,000 लोगों के कार्यबल को प्रशिक्षित करने की तैयारी कर रही है। सूत्रों ने इकोनॉमिक्स टाइम्स को बताया कि नवीकरणीय ऊर्जा और कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालयों ने संयुक्त रूप से 'पीएम सूर्य घर: मुफ्त बिजली योजना' के लिए एक "कौशल योजना" विकसित की है, जो सरकार की एक छतों पर लगने वाली सौर परियोजना है। यह घरों को ग्रिड से जुड़े सौर पैनलों के माध्यम से 300 यूनिट बिजली पैदा करने में सक्षम बनाती है।

## वित्त मंत्रालय हाइब्रिड कारों पर टैक्स में नहीं करेगा बदलाव, इलेक्ट्रिक वाहन क्षेत्र को मिलेगा बढ़ावा

भारत की जानी-मानी वाहन कंपनियों महिंद्रा एंड महिंद्रा और टाटा मोटर्स के लिए यह अच्छी खबर हो सकती है कि वित्त मंत्रालय जीएसटी परिषद की आगामी बैठक में हाइब्रिड कारों पर टैक्स में रियायत देने पर चर्चा नहीं करने वाला है। निर्मला सीतारामन की अध्यक्षता वाला मंत्रालय इन रियायतों को देने के खिलाफ है। गडकरी ने वित्त मंत्रालय से हाइब्रिड कारों पर जीएसटी घटाकर 12% करने का आग्रह किया था। उनका कहना था कि इससे न सिर्फ पर्यावरण के अनुकूल परिवहन को बढ़ावा मिलेगा बल्कि देश में प्रदूषण का स्तर भी कम करने में मदद मिलेगी। फिलहाल, हाइब्रिड गाड़ियों सहित आईसीई वाहनों पर 28% जीएसटी लगता है, साथ ही उस पर सेस भी लगता है। कुछ गाड़ियों पर लगने वाला टैक्स रेट 40% से भी ज्यादा हो जाता है।

## ऊर्जा दक्षता ब्यूरो अधिक से अधिक उत्पादों को ऊर्जा कुशल बनाने की योजना बना रहा है

ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) इलेक्ट्रिक आयरन, रूम हीटर, एलईडी बल्ब और कूलर जैसे कई उत्पादों के लिए ऊर्जा दक्षता मानदंड लाने की योजना बना रहा है और उन्हें स्वैच्छिक लेबलिंग योजना के तहत लाने जा रहा है ताकि निर्माता उपकरणों की ऊर्जा-बचत क्षमता का उल्लेख कर सकें और उपभोक्ता अधिक जानकारी के साथ खरीदारी कर सकें। महानिदेशक अभय बाकरे ने यह बात कही। विद्युत मंत्रालय का यह निकाय इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों की ऊर्जा दक्षता में सुधार पर काम करता है, इस साल रेफ्रिजरेटर, सीलिंग फैन, रूम एसी जैसे मौजूदा स्टार-रेटेड उत्पादों के ऊर्जा दक्षता स्तर को संशोधित करने की भी योजना बना रहा है। निर्माताओं को अधिक ऊर्जा-कुशल उत्पाद लॉन्च करने के लिए प्रेरित किया जाएगा। बाकरे ने कहा कि अगले तीन वर्षों में, यह एलपीजी स्टोव, माइक्रोवेव ओवन और इंडक्शन हॉब जैसे उत्पादों के लिए ऊर्जा लेबलिंग मानदंडों को अनिवार्य बना देगा, जो वर्तमान में स्वैच्छिक हैं।

## भीषण गर्मी के बीच भारत की अधिकतम बिजली मांग 235 गीगावाट के करीब पहुंची

देश भर में चल रही भीषण गर्मी के कारण इस महीने भारत की चरम बिजली मांग अनुमानित 235 गीगावाट (जीडब्ल्यू) के करीब पहुंच गई है। भीषण गर्मी के कारण एयर कंडीशनिंग और कूलिंग उपकरणों के उपयोग में काफी वृद्धि हुई है, जिससे बिजली की खपत में काफी वृद्धि हुई है। केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) के आंकड़ों के अनुसार, मई के मध्य में मांग 234 गीगावाट के सर्वकालिक उच्च स्तर पर पहुंच गई। बढ़ते तापमान ने बिजली उत्पादन और वितरण प्रणालियों पर भारी दबाव डाला है।



**एनर्जी एफिशिएंसी सर्विसेज़ लिमिटेड**  
विद्युत मंत्रालय के सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों की संयुक्त उद्यम कंपनी

---

पता: एनर्जी एफिशिएंसी सर्विसेज़ लिमिटेड (ईईएसएल)  
5वां, छठा एवं सातवां तल, कोर -III, स्कोप कॉम्प्लेक्स,  
7 – लोधी रोड, नई दिल्ली - 110003  
फोन: 011-45801260

वेबसाइट: [www.eeslindia.org](http://www.eeslindia.org)

---

संपादकीय एवं विज्ञापन संबंधी जानकारी के लिए संपर्क करें :

✉ [amishra@eesl.co.in](mailto:amishra@eesl.co.in)

☎ 011- 45801260