

27

ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति
(2021-22)

सत्रहवीं लोक सभा

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय

भारत में पवन ऊर्जा का मूल्यांकन

सत्ताईसवां प्रतिवेदन



लोक सभा सचिवालय
नई दिल्ली

जुलाई, 2022 / श्रावण, 1944 (शक)

सत्ताईसवां प्रतिवेदन

ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति
(2021-22)
(सत्रहवीं लोक सभा)

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय

भारत में पवन ऊर्जा का मूल्यांकन

2 अगस्त, 2022 को लोक सभा को प्रस्तुत किया गया

2 अगस्त, 2022 को राज्य सभा के पटल पर रखा गया



लोक सभा सचिवालय
नई दिल्ली

जुलाई, 2022 / श्रावण, 1944 (शक)

सीओई सं. 353

मूल्य: रु.....

© 2022 लोक सभा सचिवालय
लोक सभा के प्रक्रिया तथा कार्य-संचालन नियम (सोलहवां संस्करण) के नियम
382 के अंतर्गत प्रकाशित और _____ द्वारा मुद्रित ।

प्रतिवेदन		
विषय - सूची		
		पृष्ठ सं.
	समिति की संरचना (2021-22)	5
	संक्षेपाक्षरों की सूची	7
	प्राक्कथन	9
भाग - एक		
व्याख्यात्मक विश्लेषण		
I	प्रस्तावना	10
II	पवन ऊर्जा का मूल्यांकन	12
	क. पवन संसाधन आकलन और क्षमता	
	ख. संस्थापित क्षमता और पवन ऊर्जा से विद्युत उत्पादन	
	ग. पवन ऊर्जा क्षेत्र में निविदा/बोली	
	घ. अपतटीय पवन ऊर्जा	
	ड. पवन सौर हाइब्रिड परियोजनाएं	
	च. पवन ऊर्जा हेतु विनिर्माण बेस	
	छ. पवन ऊर्जा क्षेत्र हेतु उपलब्ध प्रोत्साहन	
	ज. इरेडा द्वारा पवन ऊर्जा क्षेत्र में निवेश	
	झ. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान	
ञ. नवीकरणीय खरीद दायित्व		
भाग - दो		36
समिति की सिफारिशें / टिप्पणियां		
अनुबंध		
I	समिति की 14 दिसंबर, 2021 को आयोजित बैठक का कार्यवाही सारांश	41
II	समिति की 26 जुलाई, 2022 को आयोजित बैठक का कार्यवाही सारांश	44

ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति (2021-22) की संरचना

श्री राजीव रंजन सिंह उर्फ ललन सिंह – सभापति

सदस्य

लोक सभा

2. श्री गुरजीत सिंह औजला
3. श्री देवेन्द्र सिंह 'भोले'
4. श्री हरीश द्विवेदी
5. श्री संजय हरिभाऊ जाधव
6. श्री किशन कपूर
7. डॉ. ए. चैल्ला कुमार
8. श्री सुनील कुमार मंडल^
9. श्री उत्तम कुमार रेड्डी
10. श्री अशोक महादेवराव नेते
11. श्री प्रवीन कुमार निषाद
12. श्री पी. वेलुसामी
13. श्री परबतभाई सवाभाई पटेल
14. श्री ज्ञानेश्वर पाटिल@
15. श्री जय प्रकाश
16. श्री दीपसिंह शंकरसिंह राठौड़
17. श्री एस. ज्ञानतिरावियम
18. श्री बेल्लाना चंद्रशेखर
19. श्री शिवकुमार सी. उदासी
20. रिक्त**
21. रिक्त#

राज्य सभा

22. श्री अजीत कुमार भुयान
23. श्री राजेन्द्र गहलोत*

24. श्री मुजीबुल्ला खान
25. श्री महाराजा संजाओबा लेशंबा
26. श्री एस .सेल्वागनबेथी*
27. डॉ. सुधांशु त्रिवेदी
28. श्री के. टी. एस. तुलसी
29. रिक्त \$
30. रिक्त&
31. रिक्त^^

सचिवालय

- | | | | |
|----|---------------------------|---|---------------|
| 1. | डॉ. राम राज राय | – | संयुक्त सचिव |
| 2. | श्री आर. के. सूर्यनारायणन | – | निदेशक |
| 3. | श्री कुलमोहन सिंह अरोड़ा | – | अपर निदेशक |
| 4. | सुश्री दीपिका | – | समिति अधिकारी |

^ श्रीमती साजदा अहमद के स्थान पर दिनांक 01.12.2021 से समिति के सदस्य के रूप में नामनिर्दिष्ट हुए।

@ श्री रमेश चन्द्र कौशिक के स्थान पर दिनांक 07.02.2022 से समिति के सदस्य के रूप में नामनिर्दिष्ट हुए।

** 22.03.2022 को लोक सभा की सदस्यता से त्यागपत्र देने के परिणामस्वरूप श्री अखिलेश यादव समिति के सदस्य नहीं रहे।

समिति के गठन के समय से रिक्त।

* दिनांक 11.11.2021 से समिति के सदस्य के रूप में नामनिर्दिष्ट हुए।

\$ श्री जुगलसिंह लोखंडवाला द्वारा 02.12.2021 को समिति की सदस्यता से त्यागपत्र दिया गया।

& 29.06.2022 को राज्य सभा से सेवानिवृत्त होने के परिणामस्वरूप श्री टी.के.एस. एलंगोवन समिति के सदस्य नहीं रहे।

^^ 04.07.2022 को राज्य सभा से सेवानिवृत्त होने के परिणामस्वरूप श्री संजय सेठ समिति के सदस्य नहीं रहे।

संक्षेपाक्षरों की सूची	
बीई	बजट अनुमान
सीईए	केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण
सीएफए	केंद्रीय वित्त सहायता
समिति	ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति (2021-22)
सीओपी-21	2015 में पेरिस में आयोजित कॉन्फ्रेंस ऑफ पार्टीज़ का 21 वां सत्र
सीओपी-26	2021 में ग्लासगो में आयोजित कॉन्फ्रेंस ऑफ पार्टीज़ का 26 वां सत्र
सीयूएफ	क्षमता उपयोग कारक
डिस्कॉम	वितरण कंपनी
डीपीआर	विस्तृत परियोजना रिपोर्ट
ईईजेड	विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र
एफडीआई	प्रत्यक्ष विदेशी निवेश
एफआईटी	फ़ीड इन टैरिफ
जीबीआई	उत्पादन आधारित प्रोत्साहन
जीडब्ल्यू	गीगा वाट
आईपीपी	स्वतंत्र बिजली उत्पादक
इरेडा	भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास संस्था लिमिटेड
आईएसटीएस	अंतरराज्यीय पारेषण प्रणाली
जेईआरसी	संयुक्त विद्युत विनियामक आयोग
केडब्ल्यूएच	किलो वाट घंटा
एलसी	साख पत्र
एलसीओई	ऊर्जा की निर्धारित (लेवलाइज्ड) लागत
एलआई डीएआर	लाइट डिटेक्शन और रेंजिंग
एलवीआरटी	लो वोल्टेज राइड थ्रू कैपेबिलिटी
मंत्रालय	नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय
एमएनआरई	नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय
एमएसईडीसीएल	महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड
एमडब्ल्यू	मेगावाट
एनआईडब्ल्यूई	राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
एनओसी	अनापत्ति प्रमाण पत्र
एनपीए	गैर निष्पादनकारी आस्तियां

पीएलएफ	प्लांट लोड फैक्टर
पीएम कुसुम	प्रधानमंत्री किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाभियान
पीपीए	विद्युत क्रय समझौता
पीएसयू	सरकारी क्षेत्र का उपक्रम
पीवी	फोटो वोल्टाइक
आर एण्ड डी	अनुसंधान और विकास
आरईसी	नवीकरणीय ऊर्जा प्रमाणपत्र
आरएलएमएम	मॉडल और विनिर्माताओं की संशोधित सूची
आरपीओ	नवीकरणीय खरीद दायित्व
एसईसीआई	भारतीय सौर ऊर्जा निगम
एसईआरसी	राज्य विद्युत विनियामक आयोग
वीजीएफ	व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण
डब्ल्यूटीजी	पवन टरबाइन जनरेटर

प्राक्कथन

मैं, ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति का सभापति, समिति द्वारा उसकी ओर से प्रतिवेदन प्रस्तुत किए जाने हेतु प्राधिकृत किए जाने पर नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय से संबंधित "भारत में पवन ऊर्जा का मूल्यांकन" विषय पर समिति का यह सत्ताईसवां प्रतिवेदन प्रस्तुत करता हूँ।

2. समिति ने 14 दिसंबर, 2021 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास संस्था लिमिटेड (इरेडा), भारतीय सौर ऊर्जा निगम (एसईसीआई) और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (एनआईडब्ल्यूई) के प्रतिनिधियों का साक्ष्य लिया। समिति प्रतिनिधियों को साक्ष्य हेतु इसके समक्ष उपस्थित होने और विषय संबंधी मामलों पर अपेक्षित जानकारी उपलब्ध कराने के लिए धन्यवाद देती है।

3. समिति ने 26 जुलाई, 2022 को हुई अपनी बैठक में इस प्रतिवेदन पर विचार किया और इसे स्वीकार किया।

4. समिति इससे संबद्ध लोक सभा सचिवालय के अधिकारियों की उनके द्वारा दी गई सहायता के लिए सराहना करती है।

5. संदर्भ और सुविधा के लिए समिति की टिप्पणियां और सिफारिशें प्रतिवेदन के भाग-दो में मोटे अक्षरों में मुद्रित की गई हैं।

नई दिल्ली;
26 जुलाई, 2022
श्रावण 4, 1944 (शक)

राजीव रंजन सिंह उर्फ ललन सिंह,
सभापति,
ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति

प्रतिवेदन

भाग - एक

व्याख्यात्मक विश्लेषण

अध्याय - एक

प्रस्तावना

1.1 भारत के पास विश्व में चौथी सबसे बड़ी पवन विद्युत संस्थापित क्षमता है। मंत्रालय के अनुसार, कुल मिलाकर 733.30 गीगावाट क्षमता की पवन विद्युत विश्व स्तर पर संस्थापित की गई है (दिसंबर, 2020 की स्थिति के अनुसार)। वर्ष 2020 की स्थिति के अनुसार कुछ प्रमुख देशों में पवन विद्युत की संस्थापित क्षमता नीचे दिए अनुसार है:

क्र.सं.	देश	संस्थापित पवन विद्युत क्षमता (गीगावाट)	विद्युत मिश्रण में पवन ऊर्जा का हिस्सा (%)
1.	चीन जनवादी गणराज्य	282	6.12
2.	अमेरिका	117.7	8.31
3.	जर्मनी	62.2	19.90
4.	भारत	38.6	4.50
5.	स्पेन	27.1	22.87
6.	यूनाइटेड किंगडम	24.7	21.07
7.	फ्रांस	17.4	6.74
8.	ब्राजील	17.2	9.36
9.	कनाडा	13.6	5.35
10.	इटली	10.8	7.44
11.	शेष विश्व	122	-

1.2 2015 में पेरिस में सीओपी-21 में की गई प्रतिबद्धताओं के कारण भारत सरकार ने वर्ष 2022 तक 175 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता संस्थापित करने का लक्ष्य निर्धारित किया है, जिसमें पवन ऊर्जा से 60 गीगावाट शामिल है। हाल ही में ग्लासगो के सीओपी-26 में भारत ने फिर से अपनी गैर-जीवाश्म ईंधन आधारित संस्थापित ऊर्जा क्षमता को 2030 तक 500 गीगावाट तक बढ़ाने की प्रतिबद्धता जताई है।

1.3 संस्थापित गैर-जीवाश्म ईंधन आधारित ऊर्जा क्षमता के 500 गीगावाट के नए लक्ष्य में पवन ऊर्जा के अपेक्षित हिस्से के बारे में एक प्रश्न के उत्तर में मंत्रालय ने निम्न प्रकार से बताया:

"केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) ने '2029-30 के लिए इष्टतम उत्पादन क्षमता मिश्रण' पर अपनी रिपोर्ट में 2030 तक 140 गीगावाट संस्थापित पवन ऊर्जा क्षमता का अनुमान लगाया है।"

1.4 यह पूछे जाने पर कि इस लक्ष्य को हासिल करने के लिए मंत्रालय की क्या कार्य योजना है, मंत्रालय ने निम्नवत् बताया:

"मंत्रालय ने मिशन 500 गीगावाट के लिए रोडमैप तैयार करने के लिए सचिव, एमएनआरई और सचिव, विद्युत की सह-अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया है। दिनांक 13.01.2022 को समिति की प्रथम बैठक आयोजित की गई थी और तदनुसार निम्नलिखित चार उप-समूह गठित किए गए हैं:

उप समूह-I - कम लागत वाले तरीके से 500 गीगावाट गैर-जीवाश्म ईंधन क्षमता हासिल करने के लिए नियामक बदलावों, आरपीओ लागू करने, स्टोरेज एलिमेंट और बाजार डिजाइन की आवश्यकता का मूल्यांकन।

उप समूह II - 500 गीगावाट के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए ओपन एक्सेस, विकेन्द्रीकृत पीएम-कुसुम, रूफटॉप सौर, पन बिजली की भूमिका का मूल्यांकन।

उप समूह III - हरित हाइड्रोजन उत्पादन के लिए आवश्यक अतिरिक्त अक्षय ऊर्जा क्षमता का मूल्यांकन।

उप समूह IV - पारेषण योजना में स्टोरेज एलिमेंट के उपयोग सहित किफायती तरीके से 500 गीगावाट गैर-जीवाश्म ईंधन क्षमता हासिल करने के लिए पारेषण में आवश्यक निवेश का मूल्यांकन करना।"

1.5 वर्तमान में भारत में पवन ऊर्जा की कुल संस्थापित क्षमता 40.71 गीगावाट (31 मई, 2022 तक) है। देश में कुल संस्थापित क्षमता मिश्रण में पवन ऊर्जा का हिस्सा भी लगातार बढ़ रहा है। 30 अक्टूबर 2021 की स्थिति के अनुसार यह 2007-08 के 6% से बढ़कर 10.2% हो गया है। तथापि, देश में पवन विद्युत क्षमता में वृद्धि के बावजूद आज तक देश की पवन ऊर्जा क्षमता के केवल एक अंश का ही दोहन किया गया है।

अध्याय - दो

पवन ऊर्जा का मूल्यांकन

क. पवन संसाधन आकलन और क्षमता:

2.1 पवन संसाधन आकलन के बारे में मंत्रालय ने निम्नलिखित जानकारी दी:

"पवन संसाधन आकलन कार्यक्रम 1986 से अस्तित्व में है। डाटा संग्रहण के लिए लगभग 3000 पवन निगरानी स्टेशन स्थापित किए गए हैं। इसमें से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा 800 से अधिक पवन निगरानी स्टेशन स्थापित किए गए हैं और वर्तमान में 56 निगरानी स्टेशन कार्य कर रहे हैं।"

2.2 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा कराए गए पवन संसाधन आकलन में देश में भू-तल से 100 मीटर की ऊंचाई पर 302.2 गीगावाट और 120 मीटर की ऊंचाई पर 695.50 गीगावाट की पवन विद्युत क्षमता का अनुमान किया गया है। इसमें से, लगभग 214 गीगावाट की क्षमता का अनुमान 30% से अधिक सीयूएफ और लगभग 57 गीगावाट के साथ 35% से अधिक सीयूएफ के साथ लगाया गया है। मंत्रालय के अनुसार देश में राज्य और संघ राज्य क्षेत्र-वार पवन विद्युत संभाव्यता निम्नानुसार है:

राज्य	भू-तल से 100 मीटर की ऊंचाई पर पवन विद्युत संभाव्यता	भू-तल से 120 मीटर की ऊंचाई पर पवन विद्युत संभाव्यता
अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह	8.43	1277
आंध्र प्रदेश	44228.6	74906
अरुणाचल प्रदेश	0	274
असम	0	246
बिहार	0	3650
चंडीगढ़	0	0
छत्तीसगढ़	76.59	348
दमण, दीव, दादरा	0	0
दिल्ली	0	0
गोवा	0.84	8

गुजरात	84431.33	142560
हरियाणा	0	419
हिमाचल प्रदेश	0	151
जम्मू एवं कश्मीर	0	3
झारखंड	0	0
कर्नाटक	55857.36	124155
केरल	1699.56	2311
लक्षद्वीप	7.67	31
मध्य प्रदेश	10483.88	15404
महाराष्ट्र	45394.34	98213
मणिपुर	0	0
मेघालय	0	1
मिजोरम	0	0
नागालैंड	0	0
ओडिशा	3093.47	8346
पुडुचेरी	152.83	382
पंजाब	0	278
राजस्थान	18770.49	127756
सिक्किम	0	0
तमिलनाडु	33799.65	68750
तेलंगाना	4244.29	24835
त्रिपुरा	0	0
उत्तर प्रदेश	0	101
उत्तराखंड	0	54
पश्चिम बंगाल	2.08	1050
कुल मेगावाट में	302251.49	695509
कुल गीगावाट में	302.20	695.50

2.3 पवन क्षेत्र में विशाल पवन ऊर्जा क्षमता और मजबूत घरेलू विनिर्माण को देखते हुए सौर ऊर्जा की तुलना में पवन ऊर्जा के लिए कम संस्थापना लक्ष्य निर्धारित करने के कारणों के बारे में पूछे जाने पर, मंत्रालय ने निम्न प्रकार से बताया:

"पवन संसाधन अत्यधिक स्थल विशिष्ट होते हैं और केवल 8 राज्यों में उपलब्ध हैं, जबकि सौर संसाधन देश भर में व्याप्त हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) द्वारा किए गए पवन संसाधन आकलन में 120 मीटर की हब ऊंचाई पर कुल 695 गीगावाट पवन ऊर्जा क्षमता अनुमानित की गई। तथापि, उल्लेखनीय है कि इस समय टैरिफ को वाणिज्यिक रूप से आकर्षक बनाने के लिए चुने गए पवन विद्युत स्थापना स्थल ऐसे हैं जिनके पास कम से कम 30 प्रतिशत का वार्षिक औसत क्षमता उपयोग कारक (सीयूएफ) है। इस प्रकार 30 प्रतिशत और अधिक सीयूएफ के वार्षिक औसत वाले स्थलों की उपलब्धता पर विचार करते हुए, जिनमें ऐसे क्षेत्र शामिल नहीं हैं, जहां पर पवन फॉर्म पहले से मौजूद हैं, और अन्य वर्जित क्षेत्र जैसे संरक्षित क्षेत्र, हवाई अड्डा, एलिवेशन आदि हैं, कुल अनुमानित पवन ऊर्जा क्षमता बहुत कम होगी। इसके अतिरिक्त, इन उच्च पवन संसाधन संभाव्यता स्थलों का लगभग 97 प्रतिशत हिस्सा 8 राज्यों, अर्थात् आंध्र प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान, तेलंगाना और तमिलनाडु में संकेंद्रित हैं। देश के अधिकांश पवन समृद्ध स्थलों का पहले ही काफी हद तक दोहन किया जा चुका है। हाल ही में, बाजार में तय किए गए टैरिफ में पहले से ही वृद्धि होनी शुरू हो गई है और 3 रुपए प्रति किलोवाट घंटा तक पहुंच गई और इसके बाद सेकी द्वारा आयोजित अंतिम बोली के दौरान टैरिफ 2.70 - 2.80 रुपए प्रति किलोवाट घंटा के आसपास स्थिर रहा। इसके अतिरिक्त, पहुंच मार्ग और निकासी अवसंरचना के लिए मार्गाधिकार भी, तटीय पवन परियोजनाओं के लिए अन्य बाधाओं में एक बाधा बन रही है। सर्वोत्तम पवन स्थलों का पहले ही उपयोग किया जा चुका है, अतः भविष्य में तटीय पवन ऊर्जा के लिए टैरिफ में वृद्धि होने की संभावना है।"

ख. पवन ऊर्जा से संस्थापित क्षमता और विद्युत उत्पादन

2.4 केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के अनुसार 31 मार्च, 2014 की स्थिति के अनुसार पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा की संस्थापित क्षमता क्रमशः 21042.58 मेगावाट और 2631.93 मेगावाट थी।

2.5 दिसंबर, 2022 तक प्राप्त किए जाने वाले 60 गीगावाट और 100 गीगावाट के समग्र लक्ष्य की तुलना में 31 मई, 2022 तक पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा की संचयी संस्थापित क्षमता क्रमशः 40706.38 मेगावाट और 56951.33 मेगावाट है।

2.6 दिसंबर 2022 तक लक्ष्य की प्राप्ति की संभावना के बारे में सचिव, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने साक्ष्य के दौरान निम्नानुसार बताया:

“यह बात सही है कि हमारा टारगेट वर्ष 2022 तक 60 गीगावाट है। जो स्थिति अभी है, उस हिसाब से हम शायद 60 गीगावाट तक न पहुंच पाएं। यह सिर्फ विंड के लिए ही नहीं, बल्कि ओवरऑल टारगेट के लिए भी है। कोविड की वजह से जो डिले हुआ और सोलर में चाइना से जो सप्लाइ चेन डिसरप्शनस हुए, उनका भी इंपैक्ट पड़ा है। हम लोगों ने साढ़े पांच महीने का एक्सटेंशन भी दिया है और कुछ केस-बाय-केस एक्सटेंशन भी इसके प्रोजेक्ट को कंसिडर हो रहा है। इसका प्रभाव यह होगा कि 175 तक पहुंचने में हमें कुछ और समय लगेगा।“

2.7 पवन ऊर्जा की वर्ष-वार क्षमता वृद्धि का ब्यौरा, जैसा कि मंत्रालय द्वारा दिया गया है, निम्न प्रकार से है:

वर्ष	क्षमता वृद्धि (मेगावाट)
2010-11	2349.25
2011-12	3196.66
2012-13	1700.3
2013-14	2078.88
2014-15	2311.775
2015-16	3423.05
2016-17	5502.37
2017-18	1865.235
2018-19	1480.965
2019-20	2117.785
2020-21	1503.3
2021-22	1110.525

2.8 देश में संस्थापित कुल विद्युत क्षमता में पवन ऊर्जा का वर्ष-वार हिस्सा निम्नानुसार है:

निम्न वर्षों की स्थिति के अनुसार	कुल संस्थापित विद्युत क्षमता (मेगावाट)	पवन विद्युत (मेगावाट में)	कुल क्षमता में पवन विद्युत का प्रतिशत
31.03.11	173626.41	14155.94	8.15
31.03.12	199877.03	17352.6	8.68
31.03.13	223343.57	19052.9	8.53
31.03.14	248554.39	21131.78	8.50
31.03.15	274904.37	23443.555	8.53
31.03.16	305162.50	26777.39	8.77
31.03.17	326832.53	32279.76	9.88
31.03.18	344002.39	34144.995	9.93
31.03.19	356100.19	35625.96	10.00
31.03.20	370106.46	37743.745	10.20
31.03.21	382151.22	39247.045	10.27
31.12.21	393389.46	40082.70	10.19
31.03.22	399496.61	40357.58	10.10

2.9 मंत्रालय के अनुसार देश में उत्पादित कुल विद्युत में पवन ऊर्जा का वार्षिक हिस्सा निम्न प्रकार से है:

वर्ष	कुल उत्पादन (मिलियन यूनिट)	पवन उत्पादन (मिलियन यूनिट)	कुल उत्पादन में पवन उत्पादन का प्रतिशत
2013-14	1020209.1	31264.8	3.06
2014-15	1110392.21	33768.3	3.04
2015-16	1173603.14	33029.39	2.81
2016-17	1241689.15	46004.34	3.70
2017-18	1308145.74	52666.09	4.03
2018-19	1376095.79	62036.38	4.51

2019-20	1389160.93	64646.38	4.65
2020-21	1381855.15	60149.95	4.35
2021-22 (दिसम्बर 2021 तक)	1113712.35	58127.26	5.22

2.10 सौर ऊर्जा की तुलना में पवन ऊर्जा की संस्थापना की धीमी गति के संबंध में, सचिव ने निम्नवत बताया:

“यह सही बात है कि विंड की जो स्थिति है, वह सोलर की तुलना में कुछ खराब हुई है।..... उसका एक मुख्य कारण यह है कि विंड पावर सोलर की तुलना में महंगी है। यह बात भी सही है कि जब से ई-रिवर्स बिडिंग और ई-रिवर्स ऑप्शन शुरू हुआ है, उसके बाद से विंड प्रोजेक्ट्स की गति उतनी नहीं रही है। डेवलपर्स से हम लोगों की लगातार बात होती रहती है और उनका यह कन्सर्न है कि विंड में कुछ इस टाइप की चीजें हैं कि कुछ डेवलपर्स कॉपीटीशन की वजह से जानबूझकर प्राइसेज को लोवर कर देते हैं और बाद में, वे पीछे हट जाते हैं। उसको प्रिवेंट करने के लिए हम लोग अभी मेजर्स ले रहे हैं।”

2.11 लघु पवन ऊर्जा परियोजनाओं की व्यवहार्यता के बारे में एक प्रश्न के उत्तर में, मंत्रालय ने निम्नवत बताया:

“देश में लघु पवन ऊर्जा परियोजनाएं (उप मेगावाट पैमाना) सीमित खपत अथवा तृतीय पक्ष द्वारा बिक्री के लिए स्थापित की जा रही है। 225 किलोवाट और 250 किलोवाट क्षमता के पवन टर्बाइन मॉडलों को एमएनआरई द्वारा जारी मॉडलों एवं निर्माताओं की संशोधित सूची (आरएलएमएम) में सूचीबद्ध किया गया है।”

2.12 ऑफ-ग्रिड पवन विद्युत परियोजनाओं की संभावना के बारे में पूछे जाने पर, मंत्रालय ने निम्नवत बताया:

“स्थानीय ऊर्जा आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए ऑफ-ग्रिड पवन विद्युत इकाइयां तकनीकी रूप से व्यवहार्य हैं। आज की स्थिति के अनुसार ऑफ-ग्रिड पवन विद्युत परियोजना स्थापित करने के लिए कोई विशिष्ट योजना/कार्यक्रम नहीं है। देश में कैपटिव पवन विद्युत संयंत्र उनकी प्रौद्योगिकी-आर्थिक व्यवहार्यता के आधार पर स्थापित किए जाते हैं। प्रमुख राज्यों में स्थापित कैपटिव विद्युत संयंत्रों की क्षमता नीचे दिए अनुसार है:

गुजरात	2203.845 मेगावाट
राजस्थान	198.390 मेगावाट
महाराष्ट्र	129.3 मेगावाट (राज्य नीति 2008 एवं 2015)
आंध्र प्रदेश	309.67 मेगावाट
तमिलनाडु	6252.875 मेगावाट
कर्नाटक	810.270 मेगावाट

2.13 पवन ऊर्जा क्षेत्र पर कोविड -19 के कारण लगाए गए लॉकडाउन के प्रभाव के बारे में पूछे जाने पर, मंत्रालय ने इस प्रकार बताया:

“पिछले और वर्तमान वित्तीय वर्ष (अर्थात् 2020-21 और 2021-22) के दौरान कोविड-19 महामारी के कारण पवन विद्युत परियोजनाओं में देरी हुई है। इस उद्योग ने सूचित किया कि महामारी के दौरान आपूर्ति श्रृंखला में बाधा आई है और कुशल मानव श्रम में कमी हुई है। इसके अतिरिक्त, देश के विभिन्न हिस्सों में महामारी की दूसरी लहर के बाद मानसून का मौसम आ गया। इस से पवन ऊर्जा क्षेत्र में परियोजनाओं को चालू करने में और लक्ष्य की प्राप्ति में देरी हुई है। महामारी के दौरान 63,000 करोड़ रु. के अनुमानित निवेश की लगभग 9 गीगावाट की पवन विद्युत परियोजनाएं कार्यान्वयन के विभिन्न चरणों में थीं, जिन पर नकारात्मक प्रभाव पड़ा।

महामारी के कारण डेवलपर्स को हुई कठिनाई और पैदा हुई अप्रत्याशित स्थिति पर विचार करते हुए मंत्रालय ने पहली और दूसरी लहर के दौरान कोविड-19 प्रतिबंधों के कारण क्रमशः 5 माह और 2.5 माह का समय विस्तार दिया है। इसके अतिरिक्त, अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं (पवन ऊर्जा परियोजना सहित) से संबंधित गतिविधियों को अनिवार्य कार्यों में शामिल किया गया और लॉकडाउन की स्थिति के दौरान भी कार्य जारी रखने की अनुमति दी गई। इसके अलावा, कोविड-19 की दूसरी लहर के कारण आपूर्ति श्रृंखला (सप्लाई चेन) में बाधा की वजह से पवन विद्युत परियोजना डेवलपर्स को राहत पहुंचाने के लिए, मंत्रालय ने निर्णय लिया कि पवन विद्युत परियोजनाएं जिनके लिए पीपीए पर हस्ताक्षर किए गए थे और डब्ल्यू टी जी के लिए आदेश 15 जून, 2021 के पहले प्रस्तुत किए गए थे, कार्यान्वयन एजेंसियां शुरूवात करने की निर्धारित तिथि में 3 (तीन) माह तक का अतिरिक्त समय-विस्तार की अनुमति दे सकती है। इसके अतिरिक्त, मंत्रालय ने दिशा निर्देशों में आंशिक रूप से शुरू करने के लिए 50 मेगावाट की निर्धारित न्यूनतम क्षमता के बजाय 10 मेगावाट या इस से अधिक के समूह में पवन विद्युत परियोजनाओं को आंशिक रूप से शुरू करने की भी अनुमति दी।”

ग. पवन ऊर्जा विद्युत संयंत्रों की स्थापना और प्लांट लोड फैक्टर (पीएलएफ) की लागत

2.14 अन्य विद्युत परियोजनाओं की तुलना में पवन ऊर्जा परियोजना की संस्थापना के लिए प्रति मेगावाट लागत के बारे में पूछे जाने पर, मंत्रालय ने निम्नवत प्रस्तुत किया:

परियोजनाएं	स्थापना के लिए प्रति मेगावाट लागत (करोड़ रु. में)
सौर परियोजनाएं	3.5 - 4
पवन परियोजनाएं	6 - 7
लघु पन बिजली परियोजनाएं	7.8-11
बड़ी पन बिजली परियोजनाएं	6-20
जैव विद्युत परियोजनाएं	5-6
कोयला आधारित तापीय परियोजनाएं	8.34
गैस आधारित तापीय परियोजनाएं	5.11
हाइड्रोजन ऊर्जा परियोजनाएं	6.75-9 (अक्षय ऊर्जा क्षमता को छोड़कर)
पवन-सौर्य हाइब्रिड संयंत्र	5.73

2.15 अन्य विद्युत परियोजनाओं की तुलना में पवन विद्युत परियोजनाओं के प्लांट लोड फैक्टर के बारे में एक प्रश्न के उत्तर में मंत्रालय ने इस प्रकार बताया:

“पवन विद्युत के लिए टिपिकल प्लांट लोड फैक्टर (पीएलएफ) 30-40 प्रतिशत है। जबकि, तापीय विद्युत संयंत्रों का पीएलएफ लगभग 60 प्रतिशत, सौर विद्युत का 18-25 प्रतिशत की श्रेणी में और पन बिजली संयंत्रों का लगभग 60 प्रतिशत है। हालांकि, गैस आधारित विद्युत संयंत्रों का डिजाइन अधिक पीएलएफ पर प्रचालन करने के लिए किया गया होता है, परंतु पर्याप्त गैस आपूर्ति की उपलब्धता न होने के कारण, देश में इन संयंत्रों का वास्तविक पीएलएफ 20-25 प्रतिशत की श्रेणी में है।”

घ. पवन विद्युत क्षेत्र में निविदा/बोली:

2.16 2017 तक पवन विद्युत क्षमता अभिवृद्धि फीड-इन-टैरिफ तंत्र के माध्यम से की गई थी और बाद में, टैरिफ व्यवस्था को फीड-इन-टैरिफ से बोली वाले मार्ग पर स्थानांतरित कर दिया गया है। मंत्रालय ने बताया कि 30 नवंबर, 2021 की स्थिति के अनुसार उत्पादन

आधारित प्रोत्साहन (जीबीआई) योजना के तहत वितरित कुल धन 7159.867 करोड़ रुपये है; कुल वार्षिक निधि बहिर्गमन 1000 करोड़ रुपये से 1200 करोड़ रुपये है और वर्ष 2027 तक वितरित की जाने वाली अनुमानित देयता 5781 करोड़ रुपये है।

2.17 सरकार ने दिनांक 08.12.2017 को 'ग्रिड संबद्ध पवन विद्युत परियोजनाओं से विद्युत की खरीद के लिए टैरिफ आधारित प्रतिस्पर्धी बोली प्रक्रिया के लिए दिशानिर्देश' जारी किए और दिनांक 16.07.2019 को संशोधित किए। यह प्रक्रियाओं के मानकीकरण और विभिन्न हितधारकों की भूमिकाओं एवं जिम्मेदारियों को निर्धारित करने सहित पारदर्शी बोली प्रक्रिया के माध्यम से पवन विद्युत की खरीद के लिए एक ढांचा उपलब्ध कराने के उद्देश्य से किया गया था। इन दिशा निर्देशों का उद्देश्य लागत प्रभावी तरीके से प्रतिस्पर्धी दरों पर पवन विद्युत की खरीद के लिए वितरण लाइसेंस धारकों को समर्थ बनाना है।

2.18 पवन विद्युत परियोजनाओं के लिए बोली लगाने में शामिल सरकारी एजेंसियों/सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों के बारे में पूछे जाने पर, मंत्रालय ने इस प्रकार बताया:

“पवन विद्युत परियोजनाओं से संबंधित बोलियां सोलर एनर्जी कारपोरेशन ऑफ इंडिया, एनटीपीसी लिमिटेड और गुजरात, तमिलनाडु तथा महाराष्ट्र राज्यों के डिस्कॉमों द्वारा आयोजित की जाती हैं।”

2.19 पवन विद्युत क्षेत्र में प्रमुख डेवलपर्स, जैसा कि मंत्रालय द्वारा प्रस्तुत किया गया है, नीचे दिए गए हैं:

- अडानी ग्रीन एनर्जी लिमिटेड,
- रिन्यू पॉवर प्राइवेट लिमिटेड,
- आइनोक्स ग्रीन एनर्जी सर्विसेज लिमिटेड,
- ग्रीन इंफ्रा विंड एनर्जी लिमिटेड,
- ओस्ट्रो कच्छ विंड प्राइवेट लिमिटेड,
- माइत्राह एनर्जी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड,
- एल्फानार एनर्जी प्राइवेट लिमिटेड,
- बेतम विंड एनर्जी प्राइवेट लिमिटेड,
- पॉवरिका लिमिटेड,
- स्प्रिंग एनर्जी प्राइवेट लिमिटेड,

- सृजन एनर्जी सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड,
- बीएलपी एनर्जी प्राइवेट लिमिटेड,
- साइटेक काबिनी रिन्यूएबल्स प्राइवेट लिमिटेड,
- इकोरेन एनर्जी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड,
- सीएलपी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड,
- जेएसडब्ल्यू फ्यूचर इंडिया लिमिटेड इत्यादि।

2.20 राज्यों के डिस्कॉमों को पारदर्शी बोली प्रक्रिया द्वारा निर्धारित टैरिफ पर पवन विद्युत की खरीद के जरिए उनकी गैर-सौर्य अक्षय खरीद बाध्यता (आरपीओ) को पूरा करने में सक्षम बनाने के लिए एमएनआरई ने सेकी के जरिए पवन विद्युत परियोजनाओं की नीलामी 11 भागों में की है। साथ ही, गुजरात, महाराष्ट्र और तमिलनाडु राज्यों ने भी पवन विद्युत क्षमताओं की नीलामी की है।

क्रम सं.	बोलीदाता	बोलीक्षमता (मेगावाट)	आवंटित क्षमता (मेगावाट)	निरस्त क्षमता (मेगावाट)	निवल क्षमता (मेगावाट)	शुरू की गई क्षमता (मेगावाट)	बोलीदाता एजेंसी	न्यूनतम टैरिफ (रु. प्रति किलोवाट घंटा)
1.	सेकी-I	1000	1049.9	50	999.9	999.9	केन्द्रीय	3.46
2.	सेकी-II	1000	1000	19.9	980.1	750.1	केन्द्रीय	2.64
3.	सेकी-III	2000	2000	0	2000	950.2	केन्द्रीय	2.44
4.	सेकी-IV	2000	2000	0	2000	636.7	केन्द्रीय	2.51
5.	तमिलनाडु	500	450	0	450	49.5	राज्य	3.42
6.	गुजरात (जीयूवीएनएल)	500	500	30	470	470	राज्य	2.43
7.	महाराष्ट्र (एमएसईडीसीएल)	500	500	0	500	274.4	राज्य	2.85
8.	सेकी-V	1200	1190	0	1190	0	केन्द्रीय	2.76
9.	एनटीपीसी	1200	1150	1150	0	0	केन्द्रीय	2.77
10.	सेकी- VI	1200	1200	0	1200	386.5	केन्द्रीय	2.82
11.	सेकी- VII	1200	480	0	480	103.5	केन्द्रीय	2.79
12.	गुजरात जीयूवीएनएल चरण-II	1000	202.6	0	202.6	165	राज्य	2.80

13.	सेकी - VIII	1800	440	0	440	0	केन्द्रीय	2.83
14.	सेकी - IX	2500	970	0	970	0	केन्द्रीय	2.99
15.	सेकी - X	1200	1200	0	1200	0	केन्द्रीय	2.77
16.	सेकी - XI	1200	1200	0	1200	0	केन्द्रीय	2.69
कुल		20000	15532.5	1249.9	14282.6	4785.8		

इ. अपतटीय पवन विद्युत:

2.21 सरकार ने दिनांक 6 अक्टूबर, 2015 की राजपत्र अधिसूचना के अनुसार, "राष्ट्रीय अपतटीय पवन ऊर्जा नीति" अधिसूचित की है। नीति के अनुसार, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा के निर्माण के लिए नोडल मंत्रालय के रूप में कार्य करेगा और राष्ट्रीय उपभोग के लिए ग्रिड गुणवत्ता पूर्ण विद्युत ऊर्जा के उत्पादन के लिए प्रभावी ढंग से देश के विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र (ईईजेड) के भीतर समुद्री स्थल के विकास एवं उपयोग के लिए अन्य सरकारी संगठनों के साथ आपसी समन्वय रखते हुए कार्य करेगा। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे), चेन्नई, को ईईजेड (विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र) के भीतर संसाधन मूल्यांकन, सर्वेक्षण और अध्ययन से संबंधित विभिन्न पूर्व-व्यवहार्यता क्रिया कलापों को निष्पादित करने, अपतटीय संभावित ब्लॉकों के स्थान निर्धारण और अपतटीय पवन ऊर्जा फार्मों की स्थापना के लिए अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना डेवलपर्स को सुविधा प्रदान करने के लिए नोडल एजेंसी के रूप में नामित किया गया है।

2.22 अपतटीय पवन ऊर्जा के दोहन और उपयोग के संबंध में की गई प्रगति के बारे में पूछे जाने पर, मंत्रालय ने निम्नवत बताया:

“राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे), चेन्नई ने गुजरात के तट पर पवन संसाधन मापन के लिए लिडार (लाइट डिटेक्शन एंड रेंजिंग) उपकरण को नवम्बर, 2017 में शुरू किया था। दो वर्षों के पवन मापन आंकड़े एकत्र करने का कार्य पूरा हो चुका है और इसे जाफराबाद, गुजरात स्थित ग्राउंड माउंटेड पवन निगरानी केन्द्र में प्रमाणित भी किया जा चुका है। नीवे ने लिडार से संग्रहित दो वर्षों के आंकड़ों के आधार पर पहले ही एक रिपोर्ट प्रकाशित की है। साथ ही, गुजरात के तट पर खंभात की खाड़ी में पांच बोरहोल के लिए भू-तकनीकी अध्ययनों के साथ लगभग 365 वर्ग कि.मी. क्षेत्र के लिए आवश्यक भू-भौतिकी अध्ययन पूरा कर लिया गया है। गुजरात के तट पर प्रस्तावित 1 गीगावाट

अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना के लिए राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान के माध्यम से त्वरित पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन भी किया गया है। साथ ही, मंत्रालय गुजरात और तमिलनाडु के तट पर अपतटीय पवन परियोजनाओं की स्थापना के लिए एक रणनीति और रोडमैप तैयार कर रहा है।”

2.23 देश में अपतटीय पवन ऊर्जा की क्षमता के बारे में पूछे जाने पर, मंत्रालय ने इस प्रकार बताया:

“उपग्रह से प्राप्त आंकड़े और अन्य स्रोतों से उपलब्ध आंकड़ों के आरंभिक मूल्यांकन के आधार पर, अपतटीय पवन ऊर्जा संभाव्यता को उपयोग में लेने के लिए संभाव्य अपतटीय क्षेत्रों के रूप में गुजरात और तमिलनाडु दोनों में अलग अलग से 8 (आठ) क्षेत्रों की पहचान की गई है। अपतटीय पवन ऊर्जा संभाव्यता के शुरुआती मूल्यांकन में चिन्हित क्षेत्रों के भीतर केवल गुजरात और तमिलनाडु के तटपर लगभग 70 गीगावाट का अनुमान लगाया गया है।”

2.24 अपतटीय पवन परियोजनाओं के टैरिफ और प्रति मेगावाट लागत के प्रश्न के उत्तर में, मंत्रालय ने निम्नवत बताया:

“वर्तमान में, वास्तविक लागत का पता नहीं है, क्योंकि देश में कोई अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना प्रचालन में या कार्यान्वयनाधीन नहीं है। हालांकि, वैश्विक अपतटीय पवन ऊर्जा परिदृश्य के अनुसार, अपतटीय पवन परियोजना की प्रतिमेगावाट लागत 20 करोड़ रु. से 25 करोड़ रु. के बीच होगी और प्रौद्योगिकी, पवन एवं सामुद्रिक स्थिति, तट से दूरी आदि जैसे विभिन्न मानदंडों के आधार पर बदल सकती है। साथ ही, वैश्विक परिदृश्य में यह देखा गया है कि जैसे-जैसे संचयी स्थापित क्षमता बढ़ती है, वैसे-वैसे अपतटीय पवन परियोजनाओं की लागत धीरे-धीरे कम होती जाती है। उपर्युक्त पर विचार करते हुए, वैश्विक अपतटीय पवन ऊर्जा परिदृश्य के अनुसार, लेवलाइज्ड कॉस्ट ऑफ एनर्जी (एलसीओई) आरंभ में 6.5 रु. से लेकर 10 रु. के बीच होगी। इस वैश्विक रुझान के आधार पर यह देखा गया है कि उत्पादन की मात्रा बढ़ाने, अधिक प्रतिस्पर्धी आपूर्ति श्रृंखला स्थापित होने और आगे प्रौद्योगिकीय सुधार होने के साथ ही बाद की परियोजनाओं के लिए टैरिफ में पर्याप्त कमी आ सकती है।”

2.25 यह पूछे जाने पर कि क्या लागत और टैरिफ सभी तटीय राज्यों के लिए समान होंगे, मंत्रालय ने निम्नवत बताया:

“सभी तटीय राज्यों के लिए आरंभिक दर एक समान नहीं हो सकती क्योंकि ऊर्जा की लागत पवन की गति और बैथिमैट्री जो डायनेमिक स्वरूप की हैं जैसे विभिन्न कारकों पर निर्भर करती है। इसके अतिरिक्त, भू-वैज्ञानिक मानदंड जैसे कि भू-भौतिकी, भू-तकनीकी विशेषताएं, महासागर विज्ञान और मौसम-महासागर विभिन्न स्थलों के लिए अलग-अलग होते हैं और कीमत निर्धारण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। तथापि, उत्पादन की मात्रा बढ़ाने से प्राप्त किफायतीपन, प्रतिस्पर्धी आपूर्ति श्रृंखला और प्रौद्योगिकी में और अधिक सुधार से ऊर्जा की लागत कम कर सकते हैं और भविष्य में तटीय राज्यों में यह दर प्रतिस्पर्धी हो सकती है।”

2.26 तटवर्ती पवन परियोजनाओं की तुलना में अपतटीय पवन परियोजनाओं की किफायती लागत और उपयोग क्षमता कारक के बारे में पूछे जाने पर मंत्रालय ने इस प्रकार बताया:

“राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) द्वारा किए गए आरंभिक विश्लेषण के अनुसार, भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं का वार्षिक औसत सीयूएफ तमिलनाडु के लिए 35 प्रतिशत से 55 प्रतिशत के बीच और गुजरात के लिए 35 से 40 प्रतिशत के बीच आता है। भारत में तटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं के मामले में, वार्षिक औसत सीयूएफ 25 से 40 प्रतिशत के बीच रहेगा। इस समय तटीय पवन विद्युत परियोजनाएं अपतटीय पवन ऊर्जा की तुलना में अधिक किफायती हैं।”

2.27 अपतटीय पवन ऊर्जा विकसित करने की आवश्यकता के बारे में एक प्रश्न के उत्तर में जबकि यह तटीय पवन ऊर्जा की तुलना में बहुत महंगा होता है, सचिव ने साक्ष्य के दौरान निम्नवत बताया:

“तीन मुख्य कारण हैं कि क्यों हमें ऑफशोर विण्ड पावर डेवलप करनी चाहिए - एक, हमारे टारगेट्स इतने ज्यादा हैं कि हमें एनर्जी के हर सोर्स की जरूरत पड़ेगी, उसमें ऑफशोर विण्ड पावर भी शामिल है। दूसरा, ऑफशोर विण्ड एनर्जी डेवलप करने से एक फायदा यह होगा कि ऑफशोर विण्ड टरबाइन्स की मैनुफैक्चरिंग को एनकरेजमेंट मिल सकता है। तीसरा, जो ऑफशोर विण्ड एनर्जी के कैरेक्टरिस्टिक्स हैं - सीजनैलिटी वगैरह, उससे फर्म पावर में ऑफशोर विण्ड का कंट्रीब्यूशन ज्यादा होगा।”

2.28 अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं को व्यवहार्य बनाने के लिए आवश्यक व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण के परिणाम के बारे में पूछे जाने पर, मंत्रालय ने निम्नलिखित प्रस्तुत किया:

“3 गीगावाट की अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाएं (गुजरात के तट से दूर 1.0 गीगावाट और तमिलनाडु के तट से दूर 2.0 गीगावाट) स्थापित करने के लिए कुल 14,212 करोड़ रुपए के व्यवहार्यता अंतराल वित्त पोषण (वीजीएफ) का अनुमान है। इसके अतिरिक्त, इन अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं के माध्यम से विद्युत की निकासी के लिए केंद्रीय पारेषण युटिलिटी के माध्यम से 13,500 करोड़ रुपए की अनुमानित लागत की अलग पारेषण एवं निकासी अवसंरचना सृजित करने की आवश्यकता होगी।”

च. पवन - सौर हाइब्रिड परियोजनाएं:

2.29 पवन-सौर हाइब्रिड नीति के बारे में, मंत्रालय ने निम्नलिखित प्रस्तुत किया:

“मंत्रालय ने दिनांक 14 मई, 2018 को राष्ट्रीय पवन-सौर हाइब्रिड नीति जारी की थी। इस नीति का मुख्य उद्देश्य पवन और सौर संसाधनों, पारेषण अवसंरचना एवं भूमि के इष्टतम और प्रभावी उपयोग के लिए बृहत ग्रिड संबद्ध पवन-सौर पीवी हाइब्रिड तंत्र को बढ़ावा देना तथा पारेषण अवसंरचना एवं भूमि के लिए ढांचा उपलब्ध कराना है। पवन-सौर पीवी हाइब्रिड तंत्रों से अक्षय विद्युत उत्पादन में अंतराल को कम करने और बेहतर ग्रिड स्थिरता हासिल करने में मदद मिलेगी। इस नीति का उद्देश्य पवन एवं सौर पीवी संयंत्रों के सम्मिलित प्रचालन सहित नई प्रौद्योगिकियों, विधियों एवं तरीकों को प्रोत्साहित करना भी है।”

2.30 मंत्रालय ने समिति को सूचित किया कि हाइब्रिड बोलियों के तहत कुल 4250 मेगावाट क्षमता की पवन सौर हाइब्रिड परियोजनाएं जारी की गई हैं। सेकी और महाराष्ट्र डिस्कॉम (एमएसईडीसीएल) द्वारा जारी हाइब्रिड परियोजनाओं का विवरण दिनांक 28.02.2022 की स्थिति के अनुसार नीचे दिया गया है:

क्रम सं.	बोली	जारी क्षमता (मेगावाट)	चालू की गई क्षमता (मेगावाट)	बोली दाता एजेंसी	सफल बोली दाता	टैरिफ
1.	पवन सौर हाइब्रिड ट्रांश-1	840	100	केन्द्रीय	एसबीई रिन्यूएबल्स टेन प्रा. लि. (450 मेगावाट), महोबा सोलर (यूपी) प्रा. लि. (390 मेगावाट)	2.67-2.69

2.	पवन सौर हाइब्रिड ट्रांश-II	600	101.18	केन्द्रीय	अदानी (600 मेगावाट)	2.69
3.	पवन सौर हाइब्रिड ट्रांश-III	1110	0	केन्द्रीय	एबीसी रिन्यूएबल (380 मेगावाट), अदानी (600 मेगावाट), ए एम पी एनर्जी (130 मेगावाट)	2.41
4.	पवन सौर हाइब्रिड ट्रांश-IV	1200	0	केन्द्रीय	एनटीपीसी (450 मेगावाट), एनएलसी(150 मेगावाट), प्रोजेक्ट टेन (450 मेगावाट), अझूर (150 मेगावाट)	2.34- 2.35
5.	एमएसईडी सीएल	500	0	राज्य	टाटा पावर (300 मेगावाट) एवं अझूर (200 मेगावाट)	2.62
कुल		4250	201.18			

2.31 पवन और पवन-सौर हाइब्रिड पार्क योजना के संबंध में अपनी नई पहल के बारे में, मंत्रालय ने निम्नवत बताया:

“भूमि, रक्षा मंत्रालय से अनापत्ति प्रमाण-पत्र और पारिषण अवसंरचना जैसी चुनौतियों से निपटने एवं पवन विद्युत परियोजनाओं की स्थापना में तेजी लाने के लिए 'पवन पार्क/पवन-सौर हाइब्रिड पार्क' के विकास के लिए मौजूदा सौर पार्क योजना के तहत एक नया मोड-9 प्रस्तावित है। इन पार्कों से पवन/पवन-सौर हाइब्रिड विद्युत परियोजनाओं की स्थापना के लिए परियोजना डेवलपर्स को 'लगाओ और चलाओ' (प्लग एंड प्ले) समाधान (भूमिकी उपलब्धता, पारिषण, आवश्यक अवसंरचना एवं अनुमोदन) उपलब्ध होगा। पार्क की न्यूनतम क्षमता 50 मेगावाट हो सकती है।

मंत्रालय पार्क डेवलपर को निम्नलिखित केन्द्रीय वित्तीय सहायता उपलब्ध कराएगा:-

क. डीपीआर तैयार करने के लिए पार्क डेवलपर को प्रति पार्क 25 लाख रुपए तक की केन्द्रीय वित्तीय सहायता (सीएफए)

ख. पार्क डेवलपर को प्रति मेगावाट 20 लाख रु. की दर से केन्द्रीय वित्तीय सहायता अथवा परियोजना निर्माण लागत का 30 प्रतिशत, इनमें से जो भी कम हो

ग. एमएनआरई की ओर से सेकी द्वारा अनुदान का प्रबंध किया जाएगा एवं इसे जारी किया जाएगा जिसके लिए सेकी को जारी अनुदान का 1 प्रतिशत, निधि संचालन शुल्क के रूप में दिया जाएगा।

पवन एवं पवन-सौर हाइब्रिड पार्क योजना को सौर पार्क योजना के तहत एक पृथक मोड (मोड-9) के रूप में अधिसूचित किए जाने का प्रस्ताव है।”

2.32 मंत्रालय द्वारा प्रस्तुत पवन और पवन-सौर हाइब्रिड पार्कों के लिए संभावित स्थलों के ब्यौरे नीचे दिए गए हैं।:

राज्य	जिला	क्षेत्रफल (वर्ग किमी) उपलब्ध	सीयूएफ (%) @ पी50	स्थापना योग्य संभावना (मेगावाट) [मेगावाट प्रति वर्ग कि.मी. मानकर]
तमिलनाडु	तिरुनेलवेली	68	36.3	340
	तूतीकोरिन	169	35.1	845
	कोयंबटूर और आंशिक रूप से पलक्कड़ (केरल)	351	40.8	1755
	तिरुचिरापल्ली और पेरामबलूर	547	34.9	2735
कर्नाटक	तुमकुरु	530	36.3	2650
	चित्रदुर्ग और दावणगेरे	1020	34.3-35.1	5100
	बेल्लारी और दावणगेरे	924	34.7	4620
	चित्रदुर्ग	269	34.9	1345
गुजरात	जूनागढ़ और पोरबंदर	2900	35.3	14500
	कच्छ	2349	37.5-39.4	11745
राजस्थान	बाड़मेर	374	30.4	1870
मध्य प्रदेश	पश्चिम निमाड़	220	31.6	1100
तेलंगाना	रंगा रेड्डी	543	31.2-32.2	2715
आंध्र प्रदेश	अनंतपुर	361	34.9	1805
कुल (मेगावाट)				53125

छ. पवन ऊर्जा के लिए विनिर्माण आधार:

2.33 पवन ऊर्जा क्षेत्र में घरेलू विनिर्माण की स्थिति के बारे में एक प्रश्न के उत्तर में, मंत्रालय ने इस प्रकार बताया:

“पवन टर्बाइनों के विनिर्माण के लिए पवन टर्बाइन उत्पादक प्रौद्योगिकी विकसित की गई है और देश में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियां उपलब्ध हैं। पवन सेक्टर में सुदृढ़ स्वदेशी विनिर्माण के साथ लगभग 70-80 प्रतिशत स्वदेशीकरण हासिल कर लिया गया है। मंत्रालय ने ‘मॉडलों और निर्माताओं की संशोधित सूची (आरएलएमएम)’ के तहत टाइप और गुणवत्ता प्रमाणित पवन टर्बाइनों को सूचीबद्ध करने के लिए एक प्रक्रिया तैयार की है। इसमें यह भी अनिवार्य किया गया है कि भारत में हब और नेसल असेम्बली/निर्माण सुविधा होगी। देश में इस क्षेत्र में सभी प्रमुख वैश्विक कंपनियों की मौजूदगी है और (i) लाइसेंस युक्त उत्पादन के तहत संयुक्त उद्यमों (ii) विदेशी कंपनियों की सहायक कंपनियों, और (iii) अपनी प्रौद्योगिकी वाली भारतीय कंपनियों के माध्यम से 15 विभिन्न कंपनियों द्वारा 35 से अधिक विभिन्न मॉडलों के पवन टर्बाइनों का विनिर्माण किया जा रहा है। मशीनों का यूनिट साइज बढ़कर 3.6 मेगावाट हो गया है।”

2.34 देश में पवन टर्बाइनों की वर्तमान वार्षिक उत्पादन क्षमता के बारे में पूछे जाने पर, मंत्रालय ने निम्नवत बताया:

“देश में पवन टर्बाइनों की वर्तमान वार्षिक उत्पादन क्षमता लगभग 12,000 मेगावाट है। पवन टर्बाइनों और घटकों का निर्यात अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, यूरोप, ब्राजील और एशियाई देशों को किया जाता है। देश में उपलब्ध पवन टर्बाइन निर्माताओं की सूची नीचे दी गई है:

निर्माता	स्रोत का देश	टर्बाइन का आकार (मेगावाट)	अनुमानित वार्षिक निर्माण क्षमता (मेगावाट)
जीई इंडिया इंडस्ट्रियल	अमेरिका	2.4 - 2.7	1000
सुजलॉन एनर्जी लिमिटेड	भारत	2.1 - 2.8	3000
वेस्टास विंड टेक्नोलॉजी	डेनमार्क	2.0 - 2.2	1000
सीमेंस गमेसा रिन्यूएबल पावर	स्पेन- जर्मनी	2.0 - 3.6"	3000
एंविजन विंड पावर टेक्नोलॉजी	चीन	2.3 - 2.5	600

आइन्वॉक्स विंड लिमिटेड	भारत	2.0	1600
सेंविजन विंड टेक्नोलोजी	जर्मनी	2.3	400
पीएसएल विंड सॉल्यूशन (प्रा.) लि.	भारत	0.8-1.5	-
नॉर्डेक्स इंडिया प्रा.लिमिटेड	जर्मनी	3.0	840
रीजेन पॉवरटेक	भारत	1.5-2.0	1050
शिवा विंड टर्बाइन इंडिया	भारत	0.225-0.25	50
पैरा एंटरप्राइजेज प्रा.लि./पायनियर विनकॉन एनर्जी सिस्टम्स	भारत	0.75	150
एमगर्बा विंड टर्बाइन	नीदरलैंड	1.0	100
कुल			12790

ज. पवन ऊर्जा क्षेत्र के लिए उपलब्ध प्रोत्साहन:

2.35 मंत्रालय ने देश में पवन ऊर्जा को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा उठाए गए कदमों के बारे में इस प्रकार बताया है:

- "ऑटोमेटिक रूट के अंतर्गत 100 प्रतिशत तक प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) की अनुमति देना;
- 30 जून, 2025 तक शुरू होने वाली परियोजनाओं के लिए सौर और पवन विद्युत की अंतर-राज्य बिक्री के लिए अंतर-राज्य पारेषण (आईएसटीएस) चप्रणाली शुल्कों को माफ करना;
- वर्ष 2022 तक अक्षय ऊर्जा खरीद बाध्यता (आरपीओ) के लिए ट्रैजेक्ट्री की घोषणा करना;
- लगाओ और चलाओ (प्लग एंड प्ले) आधार पर अक्षय ऊर्जा डेवलपमेंट को भूमि और पारेषण उपलब्ध कराने के लिए अल्ट्रा मेगा अक्षय ऊर्जा पार्कों की स्थापना करना;
- अक्षय विद्युत की निकासी हेतु नई पारेषण लाइनें बिछाना और नई सब-स्टेशन क्षमता विकसित करना;
- निवेशों को आकर्षित करने और सुविधाजनक बनाने के लिए परियोजना विकास प्रकोष्ठ की स्थापना करना;
- ग्रिड संबद्ध सौर पीवी परियोजनाओं और पवन विद्युत परियोजनाओं से बिजली की खरीद के लिए टैरिफ आधारित स्पर्धात्मक बोली के लिए मानक बोली दिशानिर्देश;

- सरकार ने यह आदेश जारी किए हैं कि विद्युत की आपूर्ति साख पत्र (लेटर ऑफ क्रेडिट - एलसी) या अग्रिम भुगतान के माध्यम से की जाएगी ताकि वितरण लाइसेंसधारियों द्वारा अक्षय ऊर्जा उत्पादकों को समय पर भुगतान सुनिश्चित हो सके;
- अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं के कार्यान्वयन, प्रचालन और रखरखाव के लिए कुशल मानवश्रम जुटाने के लिए कौशल विकास कार्यक्रमों का आयोजन;
- पवन विद्युत जनरेटर्स के विनिर्माण के लिए अपेक्षित कतिपय घटकों पर रियायती सीमा शुल्क छूट;
- 31 मार्च, 2017 को या उसके पहले शुरू की गई पवन परियोजनाओं के लिए उत्पादन आधारित प्रोत्साहन (जीबीआई) दिया जा रहा है;
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई के जरिए पवन संसाधन मूल्यांकन एवं संभावित स्थलों की पहचान सहित तकनीकी सहायता।"

झ. इरेडा द्वारा पवन ऊर्जा क्षेत्र में निवेश:

2.36 पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए इरेडा द्वारा किए गए वित्त पोषण से संबंधित विवरण मंत्रालय द्वारा नीचे दिया गया है:

वर्ष	स्वीकृति (रूपये करोड़ में)	संवितरण (रूपये करोड़ में)	परियोजनाओं की संख्या	स्वीकृत क्षमता (मेगावाट में)	शुरू की गई क्षमता (मेगावाट में)
2016-17	2460.50	2535.59	12	806.50	1058.00
2017-18	3369.13	2823.49	20	1426.10	430.80
2018-19	1524.94	1557.16	9	515.70	755.10
2019-20	1610.55	1057.11	12	892.40	159.60
2020-21	524.72	900.65	5	99.40	73.50
2021-22 (30-11-2021 के अनुसार)	741.10	261.41	1	148.50	547.56
कुल	27403.04	18620.08	746	10540.34	7301.14

2.37 पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए इरेडा की स्वीकृत और संवितरित राशि में कमी के कारणों के बारे में पूछे जाने पर मंत्रालय ने निम्नवत जानकारी प्रदान की:

“वर्ष 2017 में फीड -इन-टैरिफ से लेकर प्रतिस्पर्धी बोली तक टैरिफ मॉडल में बड़ा बदलाव हुआ। इसके कारण 4 से 5 रुपए प्रति यूनिट का अपेक्षाकृत अधिक टैरिफ 2.5 रु. से 3 रुपए प्रति यूनिट तक आ गया और पवन परियोजनाओं की लाभप्रदता में कमी आई। प्रतिस्पर्धी बोली की शुरुआत के पहले वार्षिक औसत स्थापना लगभग 2.5 गीगावाट की श्रेणी में रही है (प्रतिस्पर्धी व्यवस्था के तीन वर्ष पहले), तथापि, प्रतिस्पर्धी बोली के बाद वार्षिक स्थापना कम होकर लगभग 1.5 गीगावाट पर आ गयी। वित्त वर्ष 2017 में स्थापना 5.5 गीगावाट थी, अगले वर्ष ही अर्थात् वित्त वर्ष 2018 में स्थापना कम होकर लगभग 1.8 गीगावाट हो गई। प्रतिस्पर्धी बोली की शुरुआत के बाद, ऋण आवेदनों की संख्या में कमी आई है और इसके फलस्वरूप स्वीकृत कुल ऋण, पूर्व वर्ष की तुलना में कम रहा है। प्रतिस्पर्धी बोली व्यवस्था के दौरान, पवन विद्युत परियोजनाओं का आकार काफी बढ़ा है और ये परियोजनाएं बड़े आईपीपी/डेवलपर्स को प्रदान की जा रही हैं। इन आईपीपी/डेवलपर्स के पास प्रतिस्पर्धी दरों पर अंतर्राष्ट्रीय ऋण सहित वित्त पोषण प्राप्त करने के कई विकल्प हैं।”

2.38 पवन ऊर्जा क्षेत्र में एनपीए के बारे में इरेडा के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक ने निम्नवत अभिसाक्ष्य दिया:

“हमारा टोटल एन.पी.ए. 2,023 करोड़ रुपये हैं। इसमें 400 करोड़ रुपये विंड प्रोजेक्ट्स के लिए है और 200 करोड़ रुपये विंड इंफ्रा. के लिए है। इसे हमने मैन्युफैक्चरिंग फैसिलिटी के लिए दिया हुआ है। उसमें जो अधिकतर एन.पी.ए. हुआ था, वह बहुत पहले का है, जो वर्ष 2002 और 2011 का है। वर्ष 2021-22 में दो प्रोजेक्ट्स हुए हैं और वर्ष 2020-21 में भी दो प्रोजेक्ट्स हुए हैं। विंड में जो एन.पी.ए. हुआ है, ज्यादातर डिस्कॉम का पैसा नहीं देने से हुआ है। उसके लिए हमने मिनिस्ट्री के माध्यम से और डायरेक्टली भी डिस्ट्रीब्यूशन कंपनीज़ से मीटिंग किया है। हम उनको चिट्ठी भी लिख रहे हैं। इसके अलावा, उनसे पेमेंट लाने का हमारे पास और कोई माध्यम नहीं है।”

2.39 मंत्रालय द्वारा प्रस्तुत इरेडा द्वारा अनुरक्षित नविकरणीय ऊर्जा बकाया पोर्टल के अनुसार पवन ऊर्जा विकासकर्ताओं का राज्य-वार अक्षय ऊर्जा बकाया निम्नानुसार है:

राज्य	दिनांक 31.03.2022 की स्थिति के अनुसार अक्षय ऊर्जा बकाया राशि (करोड़ रु. में)
आंध्र प्रदेश	5198.91
तमिलनाडु	2702.57

तेलंगाना	2083.62
कर्नाटक	1659.84
महाराष्ट्र	858.83
मध्य प्रदेश	732.57
राजस्थान	655.19
अन्य	355.46
कुल	14246.99

2.40 मंत्रालय/इरेडा द्वारा बकाया राशि का समय पर भुगतान सुनिश्चित करने के लिए उठाए गए कदमों के बारे में पूछे जाने पर मंत्रालय ने निम्नानुसार जानकारी दी:

“मंत्रालय ने बार-बार इस बात पर बल दिया कि राज्य डिस्कॉमों द्वारा अक्षय ऊर्जा उत्पादकों को समय पर भुगतान सुनिश्चित करना चाहिए। इसके अतिरिक्त अक्षय ऊर्जा उत्पादकों से प्राप्त हुई ऐसी शिकायतें, उनके जल्दी समाधान के लिए संबंधित राज्य के साथ उपर्युक्त स्तर पर उठाई जाती हैं। विद्युत मंत्रालय ने विद्युत एक्सचेंजों से विद्युत की खरीद की अनुमति नहीं देने और अल्पकालिक खुली पहुंच प्रदान नहीं करने के लिए जून/जुलाई, 2019 में आदेश जारी किए थे, यदि साख पत्र (एलसी) का प्रावधान, जो विद्युत खरीद करारों का एक हिस्सा है और उत्पादकों के लिए भुगतान सुरक्षा तंत्र के रूप में कार्य करता है, लागू नहीं है अथवा भुगतान अग्रिम नहीं किया जाता है। आदेशों के अनुसार, 1 अगस्त, 2019 के बाद की गई विद्युत खरीद के लिए साख पत्र खोले जाएंगे। इसके अतिरिक्त, विद्युत मंत्रालय ने दिनांक 22 फरवरी, 2021 का ‘विद्युत (विलंब भुगतान अधिभार) नियम, 2021’ अधिसूचित किया है।

इसके अतिरिक्त, इरेडा के पास अधिमान दरों पर डिस्कॉम को अल्पकालिक ऋण के रूप में वित्तीय सहायता देने की योजना है, जिनमें अक्षय ऊर्जा उत्पादकों को भुगतान के लिए निधियों का उपयोग किया जा सकता है। वित्त वर्ष 2020-21 के दौरान, इरेडा ने विभिन्न राज्य डिस्कॉमों को 3610 करोड़ रुपए वितरित किए हैं। इसी तरह 31.01.2022 की स्थिति के अनुसार, वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान इरेडा ने राज्य डिस्कॉमों को 1875 करोड़ रुपए वितरित किए हैं।”

ज. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (एनआईडब्ल्यूई)

2.41 एनआईडब्ल्यूई, जो पवन विद्युत का तकनीकी हिस्सा है, इस मंत्रालय के तत्वावधान में एक स्वायत्त संस्थान है। एनआईडब्ल्यूई द्वारा निम्नलिखित प्रमुख क्रियाकलाप किए जा रहे हैं:

- "पवन संसाधन मूल्यांकन;
- देशभर में स्थापित पवन टर्बाइनों की ऑनलाइन रजिस्ट्री करना;
- पवन विद्युत पूर्वानुमान एवं समय-निर्धारण;
- पवन टर्बाइन जांच;
- अपतटीय पवन संसाधन मूल्यांकन;
- भूभौतिकीय एवं भूतकनीकी अध्ययन;
- मानक एवं प्रमाणीकरण;
- अंतर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम;
- सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन;
- अनुसंधान एवं विकास क्रियाकलाप।"

2.42 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में किए जा रहे अनुसंधान और विकास (आर एंड डी) क्रियाकलापों के बारे में पूछे जाने पर मंत्रालय ने निम्नलिखित जानकारी दी:

"पवन ऊर्जा क्षेत्र और लक्ष्य की प्राप्ति को सुविधाजनक बनाने के लिए नीवे ने निम्नलिखित आरएंडडी क्रियाकलाप शुरू किए हैं:

(क) मानचित्रण मापन के माध्यम से एकीकृत पवन और सौर संसाधन आकलन: परियोजना के उद्देश्य में भूतल से 120 मीटर और 150 मीटर की ऊंचाई पर देश की पवन विद्युत क्षमता का निर्माण करना और भूतल से 120 मीटर की ऊंचाई पर देश का पवन-सौर हाइब्रिड मानचित्र तैयार करना शामिल है।

(ख) पवन और सौर विद्युत पूर्वानुमान: पवन और सौर उत्पादन के बेहतर एकीकरण के लिए नीवे ने 'सेंटर फॉर एक्सलेंस इन फोरकास्टिंग' स्थापित किया है और सुविधा केन्द्रों को पवन एवं सौर विद्युत पूर्वानुमान करने वाली सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए स्वदेशी आंकड़ा प्रबंधन प्रणाली, निगरानी प्रणाली, पूर्वानुमान सिमुलेशन टूल्स और सुरक्षा प्रणाली विकसित की है। नीवे ने 7 दिन पहले तक के पवन विद्युत का पूर्वानुमान करने के लिए सिमुलेशन टूल्स के साथ प्रचालनात्मक पूर्वानुमान प्रणाली सृजित की है।

(ग) देश में अपतटीय पवन ऊर्जा के विकास को बढ़ावा देने के लिए खंभात की खाड़ी (गुजरात) और मन्नार की खाड़ी (तमिलनाडु) में मौसम-महासागर मापन (पवन, तरंग, ज्वार, धारा, जलस्तर, आदि): परियोजना के उद्देश्य से देश में अपतटीय पवन ऊर्जा के

विकास को व्यवस्थित तरीके से बढ़ावा मिलेगा और निवेशकों के विश्वास में वृद्धि होगी, जिससे इस क्षेत्र में राष्ट्रीय लक्ष्य हासिल करने में सहायता मिलेगी।

(घ) डेनमार्क टेक्निकल यूनिवर्सिटी और औद्योगिक साझेदारों के सहयोग से "पवन ऊर्जा विकास के रखरखाव एवं मरम्मत रणनीति" संबंधी इंडो-डेनिश अनुसंधान परियोजना: परियोजना के तहत, कुशल मरम्मत के लिए भारतीय पवन ऊर्जा उद्योग को दिशानिर्देश एवं दृष्टिकोण उपलब्ध कराने, पवन टर्बाइनों की दीर्घकालिक प्रामाणिकता तथा भरोसेमंद कार्य सुनिश्चित करने की बात कही गई है।

(ङ) 'हाइब्रिड विद्युत संयंत्र (हाइब्रिडाइज) का अनुकूलित डिजाइन एवं प्रचालन' नामक आर एंड डी परियोजना: परियोजना का उद्देश्य पारेषण अवसंरचना और भूमि के अधिकतम एवं कुशल उपयोग के लिए व्यापक ग्रिड संबद्ध पवन-सौर पीवी हाइब्रिड प्रणाली को बढ़ावा देना, अक्षय विद्युत उत्पादन में परिवर्तनशीलता (वेरियेबलिटी) को कम करना और बेहतर ग्रिड स्थायित्व हासिल करने के लिए रूपरेखा उपलब्ध कराना है।"

2.43 विगत पांच वर्षों के दौरान राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के बजट अनुमान, संशोधित अनुमान और वास्तविक व्यय संबंधी विवरण के बारे में पूछे जाने पर मंत्रालय ने निम्नवत जानकारी प्रस्तुत की:

वर्ष	बजट अनुमान (करोड़ रु. में)	संशोधित अनुमान (करोड़ रु. में)	उपयोग की गई निधियां (करोड़ रु. में)
2016-17	25	25	25
2017-18	25	23	23
2018-19	20	0	0
2019-20	17	23	23
2020-21	1.5	13.5	13.5
2021-22	20.84	20	20

2.44 वित्त वर्ष 2018-19 में शून्य संशोधित अनुमान और उपयोग के बारे में एक प्रश्न के उत्तर में मंत्रालय ने निम्नवत जानकारी दी:

"वर्ष 2018-19 के दौरान आवंटित निधियों का कम उपयोग अपतटीय पवन उत्पादन से संबंधित क्रियाकलापों जैसे कि अपतट का भू-तकनीकी अध्ययन, भू-तकनीकी और भू-भौतिक सर्वेक्षण के कारण हुआ जिसे देश में पहली बार किया जा रहा था और आवश्यक तकनीकी प्रलेखन तैयार करने में काफी समय लगा। इसके अतिरिक्त, निधियों

का कम उपयोग पवन टर्बाइनों, एलवीआरटी, आदि में सक्रिय पावर कंट्रोल, रिएक्टिव कंट्रोल, फ्रिक्वेंसी रिसपॉस और अन्य ग्रिड आवश्यकताओं के लिए जांच सुविधा निर्मित करने हेतु उपकरण की खरीद के लिए जारी की गई निविदा के प्रति कम उत्साह प्राप्त होने के कारण हुआ। वर्ष 2018-19 के दौरान, विगत वर्ष की खर्च नहीं की गई शेष राशि नीचे के पास कार्यों के संचालन के लिए उपलब्ध थी।"

ट. अक्षय खरीद दायित्व

2.45 अक्षय खरीद दायित्व के संबंध में, मंत्रालय ने निम्नवत जानकारी दी:

"विद्युत अधिनियम, 2003 के अनुसरण में, टैरिफ नीति, 2016 में अक्षय ऊर्जा स्रोतों से ऊर्जा की खरीद के लिए वितरण लाइसेंसधारकों के क्षेत्र में कुल बिजली खपत का न्यूनतम प्रतिशत निर्धारित करने के संबंध में उपयुक्त आयोग का अधिदेश है। अक्षय खरीद बाध्यता (आरपीओ) के तहत कोई बाध्य संस्था, अपने अक्षय ऊर्जा उत्पादन संयंत्र की स्थापना करके अपने आरपीओ लक्ष्य को पूरा कर सकती है, किसी अक्षय ऊर्जा उत्पादकों से विद्युत खरीद कर सकती है अथवा अक्षय ऊर्जा प्रमाण-पत्र (आरईसी) खरीद सकती है।"

2.46 आरपीओ टैजेक्टरी के अनुसार लक्ष्यों को पूरा करने वाले राज्यों की संख्या के बारे में पूछे जाने पर मंत्रालय ने निम्नानुसार बताया:

"चार राज्यों अर्थात् हिमाचल प्रदेश, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु ने वर्ष 2020-21 के लिए विद्युत मंत्रालय द्वारा अधिसूचित राष्ट्रीय आरपीओ टैजेक्टरी के अनुसार 19 प्रतिशत के आरपीओ लक्ष्य को पूरा कर लिया है।"

2.47 यह पूछे जाने पर कि क्या आरपीओ तंत्र पर फिर से विचार करने की आवश्यकता है, क्योंकि यह वांछित उद्देश्य की पूर्ति करने में सक्षम नहीं है, मंत्रालय ने निम्नानुसार जानकारी दी:

"वर्ष 2030 तक आरपीओ टैजेक्टरी निर्धारित करने के लिए समीति गठित की गई है। समिति ने विद्युत मंत्रालय को अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत कर दी है और वर्ष 2030 तक आरपीओ टैजेक्टरी को अंतिम रूप दिया जा रहा है।"

भाग - दो

समिति की टिप्पणियाँ/सिफारिशें

1. समिति ने नोट किया है कि राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा किए गए पवन संसाधन मूल्यांकन में देश में भूमि स्तर से 100 मीटर ऊपर 302.20 गीगावाट और भूमि तल से 120 मीटर ऊपर 695.50 गीगावाट की पवन विद्युत क्षमता का अनुमान लगाया गया है। इसके अतिरिक्त, समिति को सूचित किया गया है कि टैरिफ को वाणिज्यिक रूप से आकर्षक बनाने के लिए चुने गए पवन विद्युत अधिष्ठापन स्थल वे हैं जिनके पास कम से कम 30% का वार्षिक औसत क्षमता उपयोग कारक (सीयूएफ) है। हालांकि, यह भी बताया गया है कि 30 प्रतिशत से अधिक सीयूएफ रखने वाला लगभग 214 गीगावाट की क्षमता और 35 प्रतिशत से अधिक सीयूएफ रखने वाला लगभग 57 गीगावाट की क्षमता का अनुमान लगाया गया है। इसका तात्पर्य यह है कि वाणिज्यिक रूप से आकर्षक टैरिफ के साथ देश में 200 गीगावाट से अधिक की पवन ऊर्जा स्थापित की जा सकती है। तथापि, 31 मई, 2022 की स्थिति के अनुसार पवन ऊर्जा की संचयी संस्थापित क्षमता केवल 40.71 गीगावाट है अर्थात् वाणिज्यिक रूप से दोहन योग्य क्षमता के पांचवें हिस्से से भी कम है। पवन ऊर्जा क्षेत्र में क्षमता अभिवृद्धि की धीमी गति के लिए जिम्मेदार कारणों में टैरिफ व्यवस्था में फीड-इन-टैरिफ से बोली तंत्र में बदलाव, डेवलपर्स द्वारा बढ़कर बोली, पवन समृद्ध स्थलों की कम उपलब्धता आदि शामिल हैं। समिति का मानना है कि आज की तारीख तक देश की पवन क्षमता का केवल एक अंश का ही दोहन किया गया है, जिसके परिणामस्वरूप उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का कम उपभोग हुआ है।

इसके अतिरिक्त, समिति पाती है कि 31 मार्च, 2014 की स्थिति के अनुसार पवन ऊर्जा की संस्थापित क्षमता 21042.58 मेगावाट थी जो 30 मई, 2022 की स्थिति के अनुसार बढ़कर 40706.38 मेगावाट हो गई है अर्थात् 8 वर्षों में 93.45 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। दूसरी ओर, इसी अवधि के दौरान सौर ऊर्जा की स्थापित क्षमता में 2063.86% की असाधारण तेजी से वृद्धि हुई है। इससे यह धारणा बनती है कि सौर ऊर्जा क्षेत्र में आयात पर भारी निर्भरता के बावजूद, सौर ऊर्जा पर पवन ऊर्जा की तुलना में प्राथमिकता दी गई है। अतः इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए कि पवन ऊर्जा क्षेत्र में भारत का घरेलू विनिर्माण मजबूत है और पवन टर्बाइनों के साथ-साथ अन्य संबंधित घटकों का निर्यात संयुक्त राज्य अमरीका, ऑस्ट्रेलिया, यूरोप, ब्राजील और अन्य एशियाई देशों को किया जाता है, समिति यह सिफारिश करती है कि

ऊर्जा के स्रोतों में संतुलन बनाए रखने और इस क्षेत्र को अपनी संभावित क्षमता तक पहुंचने में सहायता देने के लिए पवन ऊर्जा क्षेत्र को सौर ऊर्जा क्षेत्र की तुलना में समुचित प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

2. समिति ने नोट किया है कि देश की अधिकांश पवन ऊर्जा क्षमता केवल आठ राज्यों नामतः आन्ध्र प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान, तेलंगाना और तमिलनाडु में उपलब्ध है। यह बताया गया है कि पवन संसाधन मुख्यतः स्थान विशिष्ट हैं और देश के अधिकांश पवन समृद्ध स्थलों का पहले से ही काफी हद तक दोहन किया जा चुका है। इस संबंध में समिति का मत है कि पुराने पवन टरबाइनों को पुनः स्थापित करने की आवश्यकता है जिन्होंने न केवल अपना जीवन चक्र पूरा कर लिया है बल्कि सर्वोत्तम पवन स्थलों को घेरे हुए है। इसलिए समिति यह सिफारिश करती है कि:

- i) पुराने और कम कुशल पवन टरबाइनों को सेवानिवृत्त किया जाना चाहिए और उनके स्थान पर तकनीकी रूप से उन्नत और अधिक कुशल पवन टरबाइनों को प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए ताकि उपलब्ध प्राकृतिक संसाधन, भूमि और निकासी अवसंरचना का अधिकतम उपयोग सुनिश्चित किया जा सके।
- ii) मंत्रालय को पुरानी टरबाइनों के पुनरुद्धार के लिए नीति बनानी चाहिए ताकि देश में पवन विद्युत उत्पादन को बढ़ावा दिया जा सके।
- iii) मंत्रालय को पुराने टरबाइनों के पुनर्चक्रण के लिए दिशा-निर्देश भी जारी करने चाहिए।

3. समिति को सूचित किया गया है कि वर्ष 2017 तक पवन ऊर्जा क्षमता वर्धन फीड इन टैरिफ (एफआईटी) तंत्र के माध्यम से की गई थी और बाद में, टैरिफ व्यवस्था को फीड-इन-टैरिफ (एफआईटी) से बदलकर बोली प्रक्रिया आधारित कर दिया गया है जिसने परियोजनाओं की स्थापना को बाधित किया है। इस बदलाव के कारण, विद्युत दर रू. 4-5 प्रति यूनिट की अपेक्षाकृत उच्च टैरिफ से घटकर रू.2.5-3 प्रति यूनिट की प्रतिस्पर्धी दर हो गई है जिससे पवन परियोजनाओं की लाभप्रदता में कमी आई। इसके अलावा, प्रतिस्पर्धी बोली व्यवस्था में पवन विद्युत परियोजनाओं के आकार में काफी वृद्धि हुई है और इन परियोजनाओं को बड़े आईपीपी/डेवलपर्स को दिया जा रहा है। यह भी बताया गया है कि कुछ डेवलपर्स आक्रामक बोली का सहारा लेते हैं, इसी कारण कीमतों को कम करना पड़ता है और फिर परियोजना से पीछे हट

जाते हैं। समिति के अनुसार बोली प्रक्रिया की पवित्रता बनाए रखने और भारतीय सौर ऊर्जा निगम, एनटीपीसी लिमिटेड आदि जैसी बोली एजेंसियों के समय और प्रयासों को बचाने के लिए, ऐसे डेवलपर्स के खिलाफ कड़ी कार्रवाई की अत्यधिक जरूरत है। इसलिए समिति यह सिफारिश करती है कि अगर वे एकतरफा रूप से पीछे हटते हैं तो डेवलपर्स पर भारी जुर्माना लगाने का प्रावधान किया जाना चाहिए और लगातार चूककर्ताओं को ब्लैकलिस्ट में डाल दिया जाना चाहिए।

4. समिति ने नोट किया कि राष्ट्रीय उपभोग के लिए ग्रिड गुणवत्ता विद्युत शक्ति के उत्पादन के लिए देश के विशेष आर्थिक क्षेत्र (ईईजेड) के भीतर समुद्री क्षेत्र के विकास और उपयोग के लिए 'राष्ट्रीय अपतटीय पवन ऊर्जा नीति' को 6 अक्टूबर 2015 को अधिसूचित किया गया था। यह प्रस्तुत किया गया है कि गुजरात और तमिलनाडु में आठ-आठ क्षेत्रों को संभावित अपतटीय क्षेत्रों के रूप में पहचाना गया है। गुजरात और तमिलनाडु के तटों से दूर इन चिन्हित क्षेत्रों के भीतर अपतटीय पवन ऊर्जा की प्रारंभिक क्षमता लगभग 70 गीगावाट होने का अनुमान लगाया गया है। तथापि, आज तक देश में कोई अपतटीय पवन परियोजना स्थापित नहीं की गई है। समिति का मानना है कि हालांकि, वर्तमान में तटीय पवन ऊर्जा की तुलना में अपतटीय पवन ऊर्जा महंगी है, लेकिन तटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं की तुलना में अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं में क्षमता उपयोग कारक काफी अधिक है। इसके अलावा, वैश्विक प्रवृत्तियों के अनुसार, संचयी संस्थापित क्षमता में वृद्धि के साथ अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं की लागत धीरे-धीरे कम हो जाती है। इसके अलावा, 2030 तक गैर-जीवाश्म ईंधन आधारित अधिष्ठापित ऊर्जा क्षमता के 500 गीगावाट के बढ़े हुए लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए; हर संभव अक्षय ऊर्जा संसाधन का दोहन करने की आवश्यकता है। इसलिए समिति यह सिफारिश करती है कि समयबद्ध तरीके से उचित पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन के बाद गुजरात और तमिलनाडु के तट पर अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना की जानी चाहिए। समिति यह भी चाहती है कि प्रारंभ में, अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं को व्यवहार्य बनाने के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण प्रदान किया जा सकता है और अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं को विद्युत निकासी में सक्षम बनाने के लिए संबंधित पारेषण अवसंरचना का निर्माण किए जाने की आवश्यकता है। इसके अलावा समिति चाहती है कि अपतटीय पवन क्षमता की संभावना की तलाश भारत की 7,600 कि.मी. लम्बी तटरेखा के समानान्तर गुजरात और तमिलनाडु के तटों के अलावा अन्य तटीय क्षेत्रों में की जानी चाहिए।

5. समिति ने नोट किया कि सरकार ने पवन और सौर संसाधनों, पारेषण अवसंरचना और भूमि के अधिकतम और कुशल उपयोग के लिए वृहत ग्रिड संबद्ध पवन-सौर पीवी हाइब्रिड प्रणाली को बढ़ावा देने के लिए रूपरेखा उपलब्ध कराने के उद्देश्य से दिनांक 14 मई, 2018 को राष्ट्रीय पवन-सौर हाइब्रिड नीति जारी की थी। यह सूचित किया गया है कि 4250 मेगावाट की क्षमता वाली पवन-सौर हाइब्रिड परियोजनाएं प्रदान की गई हैं, जिनमें से 28 फरवरी, 2022 की स्थिति के अनुसार देश में 201.18 मेगावाट शुरू कर दी गई हैं। इसके अतिरिक्त, 53,125 मेगावाट की स्थापना योग्य क्षमता वाले पवन पार्कों/पवन-सौर हाइब्रिड पार्कों के विकास के लिए सात राज्यों में चौदह स्थलों की पहचान की गई है। समिति का मानना है कि पवन और सौर ऊर्जा एक-दूसरे के पूरक हैं क्योंकि सौर ऊर्जा का उत्पादन केवल दिन के दौरान किया जा सकता है, जबकि पवन ऊर्जा परियोजनाएं रात के दौरान अधिक उत्पादक होती हैं और इस प्रकार, हाइब्रिड संयंत्रों की क्षमता उपयोग कारक स्टैंडअलोन सौर और पवन ऊर्जा संयंत्रों की तुलना में अधिक होगा। इसलिए, समिति सिफारिश करती है कि मंत्रालय को पवन-सौर हाइब्रिड विद्युत संयंत्रों की स्थापना को बढ़ावा देना चाहिए ताकि 50 गीगावाट से अधिक की अधिकतम संस्थापित क्षमता का उपयोग अधिक ग्रिड स्थिरता, कम उत्पादन परिवर्तनशीलता, निष्क्रमण अवसंरचना के कुशल उपयोग और भूमि संसाधनों के इष्टतम उपयोग के अतिरिक्त लाभों के साथ किया जा सके।

6. समिति को सूचित किया गया है कि इरेडा ने पवन ऊर्जा क्षेत्र में 600 करोड़ रुपये के एनपीए के साथ 30 नवंबर, 2021 तक 10,540.34 मेगावाट की 746 पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए 18,620.08 करोड़ रुपये की संचयी राशि का वितरण किया है। यह बताया गया है कि इनमें से अधिकांश एनपीए के कारणों में एक कारण डिस्कॉम द्वारा बकाया राशि का भुगतान नहीं करना है। यह भी बताया गया है कि 31 मार्च, 2022 की स्थिति के अनुसार मुख्य रूप से आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, तेलंगाना, कर्नाटक, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, राजस्थान आदि राज्यों पर पवन ऊर्जा विकासकर्ताओं के 14246.99 करोड़ रुपये देय हैं। उपर्युक्त को ध्यान में रखते हुए, समिति यह सिफारिश करती है कि मंत्रालय को संबंधित राज्य सरकारों को पवन ऊर्जा विकासकर्ताओं को देय राशि का समय पर भुगतान सुनिश्चित करने के लिए कहना चाहिए। साथ ही, इसके परिणाम से समिति को अवगत कराया जाए।

7. समिति यह नोट करती है कि विद्युत अधिनियम 2003 के अनुसरण में 2016 की टैरिफ नीति नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों से खरीद के लिए वितरण लाइसेंसधारक के क्षेत्र में बिजली की कुल खपत का न्यूनतम प्रतिशत निर्धारित करने के लिए उपयुक्त आयोग को अनिवार्य करती है। नवीकरणीय खरीद दायित्व (आरपीओ) के तहत, कोई भी दायित्वबद्ध इकाई अपने स्वयं के नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन संयंत्र की स्थापना करके, किसी भी नवीकरणीय ऊर्जा जनरेटर से बिजली खरीदकर या नवीकरणीय ऊर्जा प्रमाण पत्र (आरईसी) खरीदकर अपने आरपीओ लक्ष्य को पूरा कर सकती है। यह बताया गया है कि केवल चार राज्यों नामतः हिमाचल प्रदेश, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु ने वर्ष 2020-21 के लिए विद्युत मंत्रालय द्वारा अधिसूचित राष्ट्रीय आरपीओ लक्ष्य के अनुसार 19% के आरपीओ लक्ष्य को पूरा किया है। आरपीओ लक्ष्यों का अनुपालन न किए जाने के बारे में असंतोष व्यक्त करते हुए समिति सिफारिश करती है कि मंत्रालय को आरपीओ का अनुपालन सुनिश्चित करने और चूककर्ता दायित्वबद्ध इकाइयों के खिलाफ दंड का प्रावधान करने के लिए सभी एसईआरसी/जेईआरसी को सक्रिय रूप से निर्दिष्ट करना चाहिए।

नई दिल्ली;
26 जुलाई, 2022
श्रावण 4, 1944 (शक)

राजीव रंजन सिंह उर्फ ललन सिंह
सभापति,
ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति

ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति

ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति (2021-22) की दिनांक 14 दिसंबर, 2021 को समिति कमरा सं '2', संसदीय सौध, नई दिल्ली में आयोजित पाँचवीं बैठक का कार्यवाही सारांश

समिति की बैठक 1500 बजे से 1630 बजे तक आयोजित हुई ।

श्री राजीव रंजन सिंह उर्फ ललन सिंह - सभापति

सदस्य

लोक सभा

2. श्री देवेन्द्र सिंह 'भोले'
3. श्री किशन कपूर
4. श्री रमेश चन्द्र कौशिक
5. श्री उत्तम कुमार रेड्डी
6. श्री अशोक महादेवराव नेते
7. श्री पी. वेलुसामी
8. श्री परबतभाई सवाभाई पटेल
9. श्री दीप सिंह शंकरसिंह राठौड़
10. श्री एस. ज्ञानतिरावियम
11. श्री एस.सी. उदासी

राज्य सभा

12. श्री राजेन्द्र गहलोत
13. श्री एस. सेल्वागनबेथी
14. श्री संजय सेठ
15. डॉ. सुधांशु त्रिवेदी

सचिवालय

- | | | |
|-----------------------------|---|------------|
| 1. श्री आर.सी. तिवारी | - | अपर सचिव |
| 2. श्री आर. के. सूर्यनारायण | - | निदेशक |
| 3. श्री कुलमोहन सिंह अरोड़ा | - | अपर निदेशक |

साक्षी

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय

1. श्री इंदु शेखर चतुर्वेदी - सचिव
2. श्री दिनेश दयानंद जगदले - संयुक्त सचिव

सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम/स्वायत्त निकाय

3. श्री प्रदीप कुमार दास - सीएमडी, इरेडा
4. सुश्री सुमन शर्मा - एमडी, एसईसीआई
5. डॉ. के. बलरामन - महानिदेशक, एनआईडब्ल्यूई

2. सर्वप्रथम, माननीय सभापति ने नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास संस्था लिमिटेड (इरेडा), भारतीय सौर ऊर्जा निगम (एसईसीआई) और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (एनआईडब्ल्यूई) के प्रतिनिधियों का बैठक में स्वागत किया और बताया कि बैठक का आयोजन 'भारत में पवन ऊर्जा का मूल्यांकन' विषय के संबंध में साक्ष्य लेने हेतु किया गया है। सभापति ने उन्हें माननीय अध्यक्ष के निदेश 55(1) और 58 के प्रावधानों के संबंध में बताया।

3. चर्चा के दौरान, मंत्रालय के प्रतिनिधियों ने इस विषय पर पावर पॉइंट प्रस्तुतीकरण दिया जिसमें अन्य बातों के साथ-साथ पवन संसाधन मूल्यांकन, पवन विद्युत क्षमता, पवन और सौर ऊर्जा स्थापित क्षमता, पवन परियोजनाओं से विद्युत उत्पादन, पवन क्षेत्र के लिए उपलब्ध प्रोत्साहन, उत्पादन आधारित प्रोत्साहन योजना, मानक बोली दिशानिर्देश-2017, घटती नवीकरणीय ऊर्जा टैरिफ, पवन-सौर हाइब्रिड परियोजनाएं, पवन ऊर्जा को बढ़ावा देने के लिए नवोन्मेषी बोलियां, पवन ऊर्जा क्षेत्र में मेक इन इंडिया, मॉडल और निर्माताओं की संशोधित सूची, भारत में प्रमुख घटक निर्माता, पवन-सौर हाइब्रिड पार्क योजना, पवन-सौर हाइब्रिड पार्कों के लिए संभावित स्थल, पवन टरबाइन जनरेटर गुणवत्ता नियंत्रण ऑर्डर, अपतटीय पवन क्षमता सर्वेक्षण, इरेडा द्वारा वित्त पोषित पवन ऊर्जा परियोजनाएं, एनआईडब्ल्यूई का अनुसंधान फोकस, अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान गतिविधियां, आदि शामिल थे।

4. समिति ने अन्य बातों के साथ-साथ मंत्रालय, इरेडा, एसईसीआई और एनआईडब्ल्यूई के प्रतिनिधियों के साथ निम्नलिखित बिन्दुओं पर विचार-विमर्श किया :

क. अब तक अपतटीय पवन क्षमता के दोहन में हुई प्रगति;

- ख. तट पर पवन परियोजना की तुलना में अपतटीय पवन परियोजना की स्थापना की लागत;
- ग. पवन ऊर्जा क्षेत्र का समर्थन करने के लिए हाल के वर्षों में एनआईडब्ल्यूई द्वारा किए गए अनुसंधान और विकास क्रियाकलाप और की गई तकनीकी प्रगति;
- घ. पवन ऊर्जा परियोजनाओं से संबंधित निविदाओं में विलंब/रद्द के कारण;
- ङ. पवन ऊर्जा क्षेत्र में पीपीए पर हस्ताक्षर न करने/रद्द करने/फिर से बातचीत करने से संबंधित मुद्दे;
- च. डिस्कॉम द्वारा नवीकरणीय ऊर्जा डेवलपर्स को देय राशि के भुगतान में देरी से संबंधित मुद्दे;
- छ. इरेडा द्वारा पवन ऊर्जा क्षेत्र में निवेश की मात्रा और इसकी विशेष रूप से पवन ऊर्जा से संबंधित गैर-निष्पादनकारी आस्तियां;
- ज. नवीकरणीय खरीद दायित्व का अनुपालन न करने से संबंधित मुद्दे;
- झ. 2030 तक नवीकरणीय ऊर्जा की स्थापित क्षमता को 500 गीगावाट तक बढ़ाने के लिए कार्य योजना.

5. माननीय सदस्यों ने इस विषय से संबंधित विभिन्न अन्य मुद्दों पर भी स्पष्टीकरण मांगा और मंत्रालय, इरेडा, एसईसीआई और एनआईडब्ल्यूई के प्रतिनिधियों ने उनके उत्तर दिए। समिति ने प्रतिनिधियों को उन सभी प्रश्नों के लिखित उत्तर यथाशीघ्र प्रस्तुत करने का निदेश दिया, जिनके उत्तर तत्काल उपलब्ध नहीं थे।

तत्पश्चात समिति की बैठक स्थगित हुई।

ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति

ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति (2021-22) की 26 जुलाई, 2022 को माननीय सभापति के चैम्बर, कमरा संख्या 111, संसदीय सौध, नई दिल्ली में सम्पन्न हुई तेरहवीं बैठक का कार्यवाही सारांश समिति की बैठक 1530 बजे से 1615 बजे तक चली।

लोकसभा

श्री राजीव रंजन सिंह उर्फ ललन सिंह - सभापति

2. श्री गुरजीत सिंह औजला
3. श्री संजय जाधव
4. डॉ. ए. चेल्लाकुमार
5. श्री सुनील कुमार मंडल
6. श्री अशोक महादेवराव नेते
7. श्री पी. वेलुसामी
8. श्री ज्ञानेश्वर पाटिल
9. श्री बेलाना चन्द्रशेखर
10. श्री एस.सी. उदासी

राज्य सभा

11. श्री अजीत कुमार भुयान
12. श्री राजेन्द्र गहलोत
13. श्री मुजीबुल्ला खान
14. श्री महाराजा संजाओबा लेशंबा
15. श्री एस. सेल्वागनबेथी
16. डॉ. सुधांशु त्रिवेदी

सचिवालय

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 1. डॉ. राम राज राय | संयुक्त सचिव |
| 2. श्री आर.के. सूर्यनारायणन | निदेशक |
| 3. श्री कुलमोहन सिंह अरोड़ा | अपर निदेशक |

2. सर्वप्रथम, सभापति ने सदस्यों का स्वागत किया और उन्हें बैठक की कार्यसूची से अवगत कराया। तत्पश्चात, समिति ने निम्नलिखित प्रारूप प्रतिवेदनों पर विचार करने और उन्हें स्वीकार करने हेतु उठाया:

(i) 'विद्युत प्रशुल्क नीति की समीक्षा - देश भर में प्रशुल्क संरचना में एकरूपता की आवश्यकता' विषय पर प्रतिवेदन।

(ii) 'भारत में पवन ऊर्जा का मूल्यांकन' विषय पर प्रतिवेदन।

(iii) '175 गीगावाट अक्षय ऊर्जा लक्ष्य की उपलब्धि हेतु कार्य योजना' विषय पर सत्रहवें प्रतिवेदन (17वीं लोक सभा) में अंतर्विष्ट टिप्पणियों/सिफारिशों पर सरकार द्वारा की गई कार्रवाई संबंधी प्रतिवेदन।

(iv) 'विद्युत क्षेत्र की कंपनियों को आवंटित कोयला ब्लॉकों का विकास' विषय पर अठारहवें प्रतिवेदन (17वीं लोक सभा) में अंतर्विष्ट टिप्पणियों/सिफारिशों पर सरकार द्वारा की गई कार्रवाई संबंधी प्रतिवेदन।

(v) 'विद्युत क्षेत्र की कंपनियों द्वारा विद्युत परियोजनाओं के निष्पादन/पूरा करने में विलंब' विषय पर उन्नीसवें प्रतिवेदन (17वीं लोक सभा) में अंतर्विष्ट टिप्पणियों/सिफारिशों पर सरकार द्वारा की-गई कार्रवाई संबंधी प्रतिवेदन।

3. प्रतिवेदनों की विषय-वस्तु पर चर्चा करने के पश्चात, समिति ने बिना किसी संशोधन/परिवर्तन के उपरोक्त प्रारूप प्रतिवेदनों को स्वीकार किया। समिति ने सभापति को उपर्युक्त प्रतिवेदनों को अंतिम रूप देने और उन्हें संसद के दोनों सदनों में प्रस्तुत करने के लिए भी प्राधिकृत किया।

तत्पश्चात समिति की बैठक स्थगित हुई।
