15 -ാം കേരള നിയമസഭ

13 -ാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നം. 349 **18-03-2025 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്**

കേരളത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത

ചോദ്യം		ഉത്തരം	
ശ്രീ. വാഴൂർ സോമൻ, ശ്രീ പി എസ് സുപാൽ, ശ്രീ. ഇ കെ വിജയൻ, ശ്രീ വി ശശി		ശ്രീ . കെ . കൃഷ്ണൻകുട്ടി (വൈദ്യുതി വകുപ്പ് മന്ത്രി)	
(എ)	എല്ലാ വീടുകളിലും വൈദ്യുതി എത്തിച്ച ആദ്യ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം എന്ന ബഹുമതി കേരളം സ്വായത്തമാക്കിയിട്ടുണ്ടോ; തനതു പദ്ധതികളും, ട്രാൻസ്ഗ്രിഡ് പദ്ധതിയും നടപ്പിലാക്കിയത് വഴി കഴിഞ്ഞ എട്ടര വർഷക്കാലം കൊണ്ട് വൈദ്യുതി പ്രസരണരംഗത്തു കേരളം വളരെയേറെ മുന്നേറിയിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;	(എ)	2017-ഓടു കൂടി കേരളത്തിലെ എല്ലാ വീടുകളിലും വൈദ്യുതി എത്തിക്കുമെന്ന്, 2016 ജൂൺ മാസത്തിൽ നിയമസഭയിൽ കേരള ഗവർണ്ണറുടെ നയപ്രഖ്യാപന-ത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സമ്പൂർണ്ണ വൈദ്യുതീകരണം എന്ന ബൃഹത് പദ്ധതി കഴിഞ്ഞ സർക്കാരിന്റെ കാലത്തു നടപ്പിലാക്കുകയും കേരള സംസ്ഥാ നത്തിന്റെ സമ്പൂർണ്ണ വൈദ്യുതീകരണ പദ്ധതിയുടെ പ്രഖ്യാപനം 29/5/2017 ന് നടത്തുകയും ചെയ്തിരുന്നു. സമ്പൂർണ വൈദ്യുതീകരണപദ്ധതി പ്രകാരം 1,50,219 വൈദ്യുതി കണക്ഷനുകൾ നല്കിയിട്ടുണ്ട്. സമ്പൂർണ്ണ വൈദ്യുതീകരണ പദ്ധതിയുടെ പൂർത്തീകരണത്തിനു ശേഷം പുതിയ കണക്ഷനുകൾ സൗജന്യമായി നൽകുവാൻ മറ്റു പദ്ധതികൾ നിലവിൽ ഇല്ലാത്തതിനാൽ 1000w വരെ കണക്ടഡ് ലോഡുള്ള BPL കുടുംബങ്ങൾക്ക്, പോസ്റ്റ് ആവശ്യം ഇല്ലാത്ത എല്ലാ കണക്ഷനുകളും 200 മീറ്റർ വരെ ലൈൻ വലിക്കേണ്ടുന്ന പോസ്റ്റ് ആവശ്യമുള്ള കണക്ഷനുകളും സൗജന്യമായി കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ.-ന്റെ തനതു ഫണ്ടുപയോഗിച്ച് 2018 മുതൽ നൽകി വരുന്നു. ലൈൻ വലിച്ചു പോസ്റ്റുകൾ സ്ഥാപിച്ചു കണക്ഷൻ നൽകേണ്ട അർഹതപ്പെട്ട കൂടുതൽ അപേക്ഷകൾ വരുന്നതു കെ.എസ്.ഇ. ബി.എൽ.-ന്റെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടതിനെ ത്തുടർന്ന് ലൈൻ വലിച്ചു നൽകേണ്ട കണക്ഷനുകളുടെ ദൂരപരിധി 31.03.2022 ലെ ബോർഡ് ഉത്തരവ് പ്രകാരം 250 മീറ്ററായി കൂട്ടിയിട്ടുണ്ട് . തനതു പദ്ധതികളും, ട്രാൻസ്ഗ്രിഡ് പദ്ധതികളും നടപ്പാക്കിയത് വഴിവൈദ്യുതി പ്രസരണ രംഗത്ത് കേരളം വളരെയേറെ മുന്നേറിയിട്ടുണ്ട്. രാജ്യത്തു വൈദ്യുതി പ്രസരണ നഷ്ടം കുറവുള്ള

സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഒന്നായി മാറുന്ന തിനു കേരളത്തിന് സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. നിലവിൽ പ്രസരണ നഷ്ടം **4.2%** ആണ്. വൈദ്യുതി പ്രസരണ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നതിനായി ആഭ്യന്തര ഉത്പ്പാ ദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, വൈദ്യുതി പ്രസരണ ശൃഖലയും സബ്സ്റ്റേഷനു കളുടെ എണ്ണവും വൈദ്യുത ഉപഭോഗത്തിനു അനുസരിച്ച് വർദ്ധിപ്പി ക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവൃത്തികൾ ചെയ്തു വരുന്നു .

2022 - 27 കാലയളവിലുള്ള ദീർഘകാല പ്രസരണ ശൃംഖല വികസനത്തിനായി പുതിയ സബ്സ്റ്റേ ഷനുകളുടെയും അനുബന്ധ ലൈനുക ളുടെയും നിർമ്മാണവും, നിലവിലുള്ള സബ്സ്റ്റേഷനുകളുടെയും അനുബന്ധ ലൈനുകളുടെയും ശേഷി വർദ്ധിപ്പി ക്കുന്ന പ്രവൃത്തികളും വിഭാവനം ചെയ്തതിൽ പ്രകാരം **11** സബ്സ്റ്റേ ഷനുകൾ **2021-2022**ലും, **6** സബ്സ്റ്റേ ഷനുകൾ **2022-23** ലും, **7** സബ്സ്റ്റേഷനുകൾ (ഒരു **400kV** സബ്സ്റ്റേഷൻ ഉൾപ്പെടെ) **2023-24** ലും, ഇതുവരെ **2024-25** ൽ **6** സബ്സ്റ്റേഷനുകളും പൂർത്തീകരിച്ചു. **SCADA** സംവിധാനത്തോടുകൂടി രണ്ട് **220** കെ.വി സബ്സ്റ്റേഷനുകൾ **2021-22** ലും **4** എണ്ണം **2022-23** ലും പൂർത്തീകരിച്ചു .

33 കെ.വി ഔട്ട്ഡോർ സബ്സ്റ്റേഷനുകളെ വിദൂര നിയന്ത്രിത സംവിധാനത്തോടെ ഇൻഡോർ സബ്സ്റ്റേഷനുകളാക്കി മാറ്റുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി **33** കെ.വി **NIT Calicut** ഇൻഡോർ സബ്സ്റ്റേഷന്റെയും **33** കെ വി വെണ്ണിയൂർ യൂണിറ്റേയ്സ്ഡ് സബ്സ്റ്റേഷന്റെ **(USS)** യും നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികൾ പൂർത്തീകരിച്ച് യഥാക്രമം **06.08.2024** നും **27.12.2024**നും കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. **33** കെ.വി കുന്നുംപുറം യൂണിറ്റേയ്സ്ഡ് സബ്സ്റ്റേഷൻ **(USS)** ന്റെ നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികൾ നടന്നു വരുന്നു. **33**കെ വി തൃശ്ശൂർ മെഡിക്കൽ കോളേജ് **USS** സബ്സ്റ്റേഷന്റെ നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികൾ ഉടൻ ആരംഭിക്കുന്നതാണ് .

സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ ഊർജ്ജ കേരള മിഷൻ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നടപ്പിലാക്കുന്ന ട്രാൻസ്ഗ്രിഡ് **2.0** പദ്ധതിയിൽ കഴിഞ്ഞ **6** വർഷങ്ങൾ കൊണ്ട് തന്നെ ഒരു **400**കെവി സബ്സ്റ്റേഷനും പതിനൊന്ന് **220**കെ വി സബ്സ്റ്റേ ഷനുകളും **179** സർക്യൂട്ട് കി മി **400** കെ വി ലൈൻ ഉൾപ്പെടെ **1801** സർക്യൂട്ട് കി മി **EHT** ലൈനുകളും നിർമ്മാണം പൂർത്തിയാക്കി.

2020ൽ ആരംഭിച്ച രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ പത്തനംതിട്ട, കക്കാട് **220** കെ.വി ഗ്യാസ് ഇൻസുലേറ്റഡ് സബ്സ്റ്റേഷനുകളുടെയും അനുബന്ധ ലൈനുകളുടെ നിർമ്മാണവും **TERLS**-മെഡിക്കൽ കോളേജ് **110**

			കെ.വി സബ്സ്റ്റേഷനുകളെ തമ്മിലും വിഴിഞ്ഞം-മുട്ടത്തറ-വേളി സബ്സ്റ്റേഷനുകളെ തമ്മിലും ഭൂഗർഭ കേബിൾ ഉപയോഗിച്ച് ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന പ്രവൃത്തിയും പുരോഗ മിക്കുന്നു. കൂടാതെ ഗ്രീൻ എനർജി കോറിഡോർ പദ്ധതികളിൽ ഉൾപ്പെട്ട **125** കി മി ദൈർഘ്യമുള്ള കാസർഗോഡ് മുതൽ വയനാട് വരെയുള്ള **400** കെ വി ലൈനിന്റെയും, കുന്നംകുളം - വെങ്ങല്ലൂർ **220/110** കെ വി ലൈനിന്റെയും നിർമ്മാണ പ്രവർത്ത നങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. **2022 - 27** കാലയളവിലുള്ള ദീർഘകാല പ്രസരണ ശൃംഖല വികസന പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെ ട്ടുത്തിയിട്ടുള്ള എല്ലാ പ്രവൃത്തികളും പൂർത്തിയാകുന്നതോടു കൂടി പ്രസരണ നഷ്ടം **4%** ത്തിൽ താഴെ കൊണ്ട് വരാൻ സാധിക്കും. ഊർജ്ജ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നതിനും, ഉപ-പ്രസരണ ശൃംഖല നവീകരിക്ക ന്നതിനും ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിനുമായി **RDSS** എന്ന പദ്ധതിയുടെ ഒന്നാം ഘട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി പ്രസരണ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നതിന് വേണ്ടി നിലവിലുള്ള **465.253** കിലോമീറ്റർ **33kV** ഓവർഹെഡ് ലൈനുകൾ, കവേർഡ് കണ്ടക്ടറും, ഭൂഗർഭ കേബിളും ഉപയോ ഗിച്ച് നവീകരിക്കുന്ന പ്രവൃത്തികൾ ടെൻഡർ വിളിച്ച് **199** കോടി രൂപയ്ക്ക് കരാർ നൽകി നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. മൊത്തം **47**പ്രവൃത്തികളിൽ ഒൻപതു ലൈനുകളുടെ റീകണ്ടക്ടറിംഗ് ജോലി കൾ പൂർത്തിയാക്കി കമ്മീഷൻ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ബാക്കിയുള്ള പ്രവൃത്തികൾ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലാണ്.
(ബി)	വരാനിരിക്കുന്ന വേനൽക്കാലം പരിഗണിച്ച കേരളത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത നേരിടുന്നതിന് ആവശ്യമായ മുന്നൊരുക്കങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ടോ; വേനൽക്കാലത്തുൾപ്പെടെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത നിറവേറ്റാൻ പര്യാപ്തമായ വിധം വൈദ്യുതി കരാറുകളിൽ ഏർപ്പെടാൻ തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ടോയെന്ന് അറിയിക്കുമോ;	(ബി)	ഉണ്ട്, 2025 വർഷത്തെ വേനൽ ക്കാലത്തെ അധിക ഊർജ്ജ ആവശ്യം മുന്നിൽ കണ്ട് രാജ്യത്തെ വൈദ്യുതി വിപണിയിലെ സ്ഥിതി വിലയിരുത്തി താരതമ്യേനെ കുറഞ്ഞ നിരക്കിൽ വൈദ്യുതി ലഭ്യമാകുന്ന തരത്തിൽ 2024 ജൂൺ മുതൽ തന്നെ കെ.എസ്. ഇ.ബി.എൽ. വിവിധ ഹ്രസ്വകാല / ബാങ്കിങ് കരാറുകളിൽ ഏർപ്പെടാനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ ആരംഭിച്ചിരുന്നു. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി 2025 മാർച്ച് മാസത്തേക്ക് 300 മെഗാവാട്ടും ഏപ്രിൽ മാസത്തേക്ക് 695 മെഗാവാട്ടും, മെയ് മാസത്തേക്ക് 250 മെഗാവാട്ടും മുഴുവൻ സമയ ലഭ്യതയിൽ വൈദ്യുതി വാങ്ങുവാ നുള്ള ഹ്രസ്വകാല കരാറിൽ സംസ്ഥാന വൈദ്യുതി റെഗുലേറ്ററി കമ്മീഷന്റെ അനുമതിയോടെ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ അധിക വൈദ്യുതി ആവശ്യമായി വരുന്ന പീക്ക് സമയത്തേക്ക് ഏപ്രിലിലും മേയിലും 355 മെഗാവാട്ട് വീതമുള്ളഹ്രസ്വകാല കരാറുകളിലും ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ നിലവിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന കടുത്ത വേനൽ

മൂലം ഉപഭോഗം ക്രമാതീതമായി ഉയരുന്നതിനാൽ ഏപ്രിൽ മെയ് മാസങ്ങളിലെ അധിക ആവശ്യകത നിറവേറ്റാനായി ഒരു ഹ്രസ്വകാല ടെൻഡർ കൂടി ക്ഷണിച്ചിട്ടുണ്ട് .

ഇതിനുപുറമെ വർധിച്ചുവരുന്ന വൈദ്യുതി ആവശ്യകത മുന്നിൽ കണ്ടു സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെയും കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ.-ന്റെയും നിരന്തര അഭ്യർത്ഥന പ്രകാരം 2024 ഒക്ടോബർ മുതൽ തന്നെ കേന്ദ്രവിഹിതമായി NTPC-യുടെ ബാർ നിലയത്തിൽ നിന്നും 177 MW അധിക വിഹിതം ലഭ്യമായിരുന്നു. 2025 മാർച്ച് വരെയാണ് ഇത് ആദ്യം അനുവദിച്ചിട്ടുണ്ടായിരുന്നത്. തുടർന്ന് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വേനൽക്കാല ആവശ്യകത കൂടി പരിഗണിച്ച ഏപ്രിൽ മെയ് ജൂൺ മാസത്തേക്ക് കൂടി ഈ വിഹിതം നീട്ടി നൽകണമെന്ന് ആവശ്യപ്പെട്ട പ്രകാരം കേന്ദ്ര ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയം നിലവിൽ 2025 ജൂൺ 30 വരെ നീട്ടി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിനു പുറമെ NTPC നിലയങ്ങളിൽ നിന്നും 400-450 MW വൈദ്യുതി വിഹിതം കേന്ദ്ര ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയത്തോട് ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടുമുണ്ട്. കൂടാതെ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. വിവിധ ബാംങ്കിംഗ്/ കൈമാറ്റ കരാറുകളിലും ഏർപ്പെടുകയുണ്ടായി. ഇത് പ്രകാരം 2024 മെയ് മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. നൽകിയ വൈദ്യുതി സംസ്ഥാനത്തിന് വൈദ്യുതി അധികം ആവശ്യമുള്ള 2025ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ തിരികെ ലഭ്യമാവുന്നതാണ്. ഇതിനു പുറമെ 2025 മാർച്ച് ഏപ്രിൽ മെയ് മാസങ്ങളിലേക്കായി മറ്റുബാംങ്കിംഗ് കരാറുകളിലും ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

വിശദാംശങ്ങൾ ഇപ്രകാരമാണ്.

പഞ്ചാബ് PsPCL-308 MW - 1.4.25 to 30.4.25

പഞ്ചാബ് PsPCL-145 MW-1.4.25 to 15.4.25

മണിഹരൺ - 160 MW - 16.3.25 to 31.5.25

ഉത്തർപ്രദേശ് UPPCL - 400 MW - 1.3.25 to 31.3.25

അരുണാചൽപ്രദേശ് - APPCL-250 MW - 1.3.25 to 31.3.25

APPCL- 52.5 MW - 1.4.25 to 30.4.25

UP - 200-500 MW - 1.3.25 to 31.3.25

PSPCL - 100 - 200 MW - 1.3.25 to 15.4.25

			പ്രസ്തുതമാസങ്ങളിൽ ലഭ്യമാവുന്ന വൈദ്യുതി 2025 ജൂൺ-സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ തിരിച്ചു നൽകേണ്ടതാണ്. എന്നാൽ ഉപഭോഗം ക്രമാതീതമായിവളർച്ച വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന പ്രവണത കാണുന്നുണ്ട്. വേനൽക്കാല ഉപഭോഗം പ്രതീക്ഷിക്കുന്നതിനേക്കാൾ വർദ്ധിച്ചാൽ മെയ് മാസത്തിൽ വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധി ഉണ്ടാകുവാൻ സാധ്യത യുണ്ട്. മെയ് മാസത്തിലേക്ക് ഉപഭോഗം ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള സമയത്തേയ്ക്കായി വിളിച്ചിരുന്ന ടെൻഡറിൽ വൈദ്യുതി ലഭ്യമായിട്ടില്ല. അതിനാൽ 2025 ഏപ്രിൽ മെയ് മാസങ്ങളിലേക്കു ഒരു ഹ്രസ്വകാല ടെൻഡർ കൂടി ക്ഷണിച്ചിട്ടുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്ത് വേനൽകാലത്ത് അനുഭവപ്പെട്ടേക്കാവുന്ന വർദ്ധിച്ച വൈദ്യുതി ഉപയോഗം തടസമില്ലാതെ നിറവേറ്റുന്നതിനായി ആവശ്യമായ മുൻകരുതലുകൾ എടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഇപ്രകാരം ഹ്രസ്വകാല കരാർ പ്രകാരവും പവർ സ്വാപ്പിങ് മുഖേനയും വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം പരമാവധി ലഭിക്കുന്നതിനായി ജനറേറ്ററുകളുടെ അറ്റകുറ്റപണി സമയബന്ധിതമായി നടത്തുന്നതിന് നടപടികൾ എടുത്തിട്ടുണ്ട്.
(സി)	പുനരുപയോഗ ഊർജ സ്രോതസ്സുകളെ പരമാവധി ആശ്രയിച്ചും ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ സാധ്യതകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയും പര്യാപ്തമായ ഊർജ ലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുവാൻ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;	(സി)	പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സ കളെ പരമാവധി ആശ്രയിച്ചും ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ സാദ്ധ്യതകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയും പര്യാപ്തമായ ഊർജ്ജ ലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുവാൻ താഴെ പറയുന്ന ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. • 127.536 MW മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 9 ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർ ത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. കൂടാതെ 60 MW സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള പള്ളിവാസൽ എക്സ്റ്റൻഷൻ ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി 2024 ഡിസംബറിൽ കമേഷ്യൽ ഓപ്പറേഷൻ ആരംഭിച്ചു. • കൂടാതെ 7.5MW അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി ലഭ്യമാക്കുന്ന തിനായി നിലവിലുള്ള കുറ്റ്യാടി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (3X25 MW)യുടെ പുനരുദ്ധാരണ നവീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്നു വരുന്നു. • കൂടാതെ 92 MW-ന്റെ മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 13 ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളും വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ടി പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുന്നോടി-യായിട്ടുള്ള

ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ, പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറാക്കൽ, ഡി.പി.ആർ തയ്യാറാക്കൽ, സ്ഥലമേറ്റെടുപ്പ് എന്നീ പ്രവർ ത്തനങ്ങളുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലാണ്.

- ഇടുക്കി സുവർണ്ണ ജൂബിലി പദ്ധതി (800 MW/ 1301 Mu), ശബരിഗിരി എക്സ്റ്റൻഷൻ സ്കീം (450 MW/834.16 Mu), ലക്ഷ്മി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (240 MW/ 347 Mu) എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭി ക്കുവാൻ ആവശ്യമായ അനുമതി കൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും വിശദ മായ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.
- വൈദ്യുതോല്പാദനത്തിന് സൗരോർജ്ജം, കാറ്റ് എന്നിവ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിലും ഉപഭോഗം കൂടുതൽ ഉള്ള രാത്രികാലങ്ങളിൽ ഊർജ്ജ ലഭ്യത ഇല്ലാത്തതിനാൽ വൈദ്യുതി സംഭരിച്ച് വെക്കാൻ കഴിയുന്ന 24 മെഗാവാട്ട് മുതൽ 1000 മെഗാവാട്ട് വരെ ഉല്പാദന ശേഷിയുള്ള ഏകദേശം പത്തോളം പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ കെ.എസ്.ഇ .ബി.എൽ വിഭാവനം ചെയ്തു വരുന്നുണ്ട്. ഡാമുകളിൽ നിന്നും പുറന്തള്ളുന്ന വെള്ളം വീണ്ടും പമ്പ് ചെയ്ത് വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്നതാണ് ടി പദ്ധതികൾ. ഇതിൽ 2 പദ്ധതികൾ (മഞ്ഞപ്പാറ, മുതിരപ്പുഴ) നടപ്പിലാക്കുന്നതിനു സർക്കാരിന്റെ തത്വത്തിലുള്ള അനുമതി ലഭ്യമായിട്ടുണ്ട്.

കനാലുകളിൽ നിന്നും ഹൈഡ്രോ, മൈക്രോ വിൻഡ്, സോളാർ, ഹൈബ്രിഡ് പവർ പ്രോജക്ട് സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ വഴി ഊർജോൽ പാദനത്തിനുള്ള സാധ്യതാ പഠനവും നടന്നു വരുന്നു.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് സൗര പുരപ്പുറ സോളാർ പദ്ധതി. സൗര പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ ഫേസ് ഒന്നിലും രണ്ടിലുമായി 203.34 മെഗാവാട്ടിന്റെ 49402 നിലയങ്ങൾ കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. കൂടാതെ MNRE DBT സ്കീം, പ്രധാന മന്ത്രി സൂര്യ ഘർ യോജന, പി എം കുസും, സോളാർ സിറ്റി, ഡാം ടോപ്, കനാൽ ടോപ്, ഗ്രൗണ്ട്ടോപ്, വിവിധ ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പുരപ്പുറ സോളാർ, ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളിലായി 28.02.2025 വരെ ആകെ 215188 നിലയങ്ങൾ

സ്ഥാപിച്ചത് വഴി 1517.193 MW ഗ്രിഡിലേക്ക് കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ കഴിഞ്ഞി ട്ടുണ്ട്. നിലവിൽ സൗരോർജ്ജ മേഖലയിൽ ഗാർഹിക ഉപഭോക്താ ക്കൾക്കുള്ള പ്രധാന മന്ത്രി മുഫ്ത് ബിജ്‌ലി യോജനയും, കർഷകർക്കുള്ള പി എം കുസും പദ്ധതിയും MNRE യുടെ സഹകരണത്തോടെ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ പി എം സൂര്യഘർ പദ്ധതിയിലൂടെ 2026-27 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1154.4 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കുവാനാണ് വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. ഇതിനു പുറമെ 31.12.2025 ൽ അവസാനിക്കുന്ന പി എം കുസും പദ്ധതിയിലൂടെ 17 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവരിക്കാൻ കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. കൂടാതെ കൊല്ലം ജില്ലയിൽ, NHPC മുഖേന നടപ്പിലാക്കുന്ന വെസ്റ്റ് കല്ലട ഫ്ലോട്ടിങ് സോളാർ പ്രോജെക്ട് വഴി 50 MW കൂടി 2025 -26 സാമ്പത്തിക വർഷം പൂർത്തിയാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ ഗാർഹിക ഗാർഹികേതര മേഖലയിൽ സബ്സിഡി രഹിത സൗരോർജ്ജ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചു നൽകുന്നതിനായി 100 മെഗാവാട്ടിന്റെ മറ്റൊരു ടെൻഡർ കൂടി വിളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടെൻഡർ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നുകൂടാതെ വിൻഡ് മേഖലയിൽ 300 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ വിൻഡ് ഡെവലപ്പർ സ്വയം കണ്ടെത്തുന്ന സ്ഥലത്തു നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ തന്നെ, കാറ്റിന്റെ ശക്തി താരതമ്യേനെ കൂടുതൽ ഉള്ള രാമക്കൽമേട്, പാപ്പൻപാറ, മാൻകുത്തിമേട്, അഗളി, പൊന്മുടി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ റവന്യൂ ഭൂമി / ഉപയോഗ ശൂന്യമായ ഭൂമി / ആദിവാസി ഭൂമി എന്നിവയിൽ നിന്നും 350 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രം (2,3 & 5 kW) പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി, കേരളത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിയും തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു.

ഇതിനു പുറമേ, വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന പുനരുപയോഗ അധിഷ്ഠിത വൈദ്യു തിയെ ഗ്രിഡിലേക്ക് സംയോജിപ്പിക്കു-ന്നതിന് നൂതന ഊർജ്ജ സംരക്ഷണ സംവിധാനമായ ബാറ്ററി എനർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം (BESS) സ്ഥാപിക്കുവാൻ നടപടി സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു. ഇത് നടപ്പിലാക്കുന്നത് വഴി പകൽ ലഭ്യമായ അധിക സൗരോർജ്ജം സംഭരിച്ച് വൈദ്യുതി കൂടുതൽ ആവശ്യമായി വരുന്ന വൈകുന്നേ രങ്ങളിൽ കൂടിയ വിലയ്ക്ക് വാങ്ങുന്ന വൈദ്യുതിക്ക് പകരമായി ലഭ്യമാക്കുവാൻ കഴിയും. കെഎസ്ഇബിയുടെ 5

സബ്സ്റ്റേഷനുകളിലായി ആകെ 250MW/1000MWh ശേഷിയുള്ള BESS സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള ടെൻഡർ ക്ഷണിച്ച് തുടർ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു. സോളാർ എനർജി കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (SECI), നാഷണൽ ഹൈഡ്രോ പവർ കോർപ്പറേഷൻ (NHPC) എന്നീ ഏജൻസികൾ വഴിയാണ് കേന്ദ്ര സഹായത്തോടെ പദ്ധതി നടപ്പിൽ വരുത്തുന്നത്. 125MW/500MWh കപ്പാസിറ്റിയുടെ രണ്ട് പദ്ധതികളാണ് നടപ്പിലാക്കുന്നത്. കേന്ദ്ര ഊർജ്ജമന്ത്രാ ലയത്തിന്റെ 135 കോടി രൂപയുടെ സാമ്പത്തിക അനുമതിയോടെയാണ് ഇവ ഓരോന്നും നടപ്പിൽ വരുത്തുന്നത്.

പുനരുപയോഗ ഊർജ സ്രോതസ്സുകളെ പരമാവധി ആശ്രയിച്ചു പര്യാപ്തമായ ഊർജലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുവാൻ അനെർട്ട് മുഖേന സ്വീകരിച്ചു വരുന്ന നടപടികൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

1.സർക്കാർ / പൊതുസ്ഥാപ നങ്ങളിൽ സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി അനെർട്ട് നടപ്പിലാക്കുന്നു.

2.റിന്യൂവബിൾ എനർജി സേവന ദാതാക്കൾ മുഖേന സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയും, ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പദ്ധതിയാണ് റെസ്കോ (RESCO) മോഡൽ പദ്ധതി. സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ അനെർട്ട് RESCO ആയി സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

3.ഗാർഹിക സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന കേന്ദ്ര പദ്ധതി ആയ 'പി.എം. സൂര്യ ഘർ' പ്രചരിപ്പിക്കുന്നു.

4.സർക്കാർ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സൗജന്യമായി ലൈഫ് മിഷൻ / BPL / പുനർഗേഹം വീടുകളിൽ 2 kW വീതം ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പി ലാക്കുന്നു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സൗജന്യമായി ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് ഇൻഡക്ഷൻ കുക്കറും നൽകുന്നു.

5.സ്മാർട്ട് സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ചുകൊണ്ട് തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷനിലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിലും സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

			6.സോളാർ സ്ട്രീറ്റ് ലൈറ്റുകൾ ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു. 7.പച്ചക്കറികൾ / പഴങ്ങൾ ഇവ കേട്ടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് സോളാർ കോൾഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പി ലാക്കുന്നു. 8.പട്ടികവർഗ വിഭാഗത്തിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഹോസ്റ്റലുകളിൽ സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് / ഓഫ്ഗ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു. 9.വിദൂര ആദിവാസി കോളനി കളിൽ സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ/വിൻഡ്/സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു 10.ഇലക്ട്രിക് കാറുകൾ ചാർജ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഫാസ്റ്റ് ചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളിൽ പരമാവധി 50kW സൗരോർജ്ജസംവിധാനം ഒരുക്കിയാൽ കിലോവാട്ടിന് Rs.20,000/-നിരക്കിൽ 10 ലക്ഷം രൂപ വരെ സംസ്ഥാന സർക്കാർ സബ്സി-ഡിയായി നൽകുന്നതാണ്. കുറഞ്ഞത് 5kW സൗരോർജ്ജ സംവിധാനത്തിന് Rs.1,00,000/ രൂപ ധനസഹായം നൽകുന്നതാണ് പബ്ലിക് EVചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളിൽ Cafeteria, Washroom ഫെസിലിറ്റി എന്നിവ ഇതോടൊപ്പം ഒരുക്കേണ്ടതാണ്.
(ഡി)	സ്വാപ്പിംഗ് സാങ്കേതിക വിദ്യയിലൂന്നിയ വൈദ്യുതവാഹന നയമടക്കം ഊർജ്ജ വിതരണ ശൃംഖലയുടെ സമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ഇടപെടലുകൾ പരിഗണനയിലുണ്ടോ; വ്യക്തമാക്കുമോ?	(ഡി)	നിലവിൽBattery swapping technology ഇലക്ട്രിക്ക് 2വീലർ/3വീലറുകളിലാണ് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നത്. നിലവിലെ Battery swapping സാങ്കേതിക വിദ്യയിൽDynamic load balancing technologyനനിലവിൽ ഇല്ലാത്തതിനാൽ ഊർജ്ജ വിതരണ ശൃംഖലയിൽ വലിയ രീതിയിലുള്ള മാറ്റങ്ങൾ വരുന്നില്ല. കൂടാതെ Battery swapping technologyനിലവിൽ ബാറ്ററികൾക്കായി കോമൺ പ്രോട്ടോകോൾ/standardizationഇല്ലാത്തതിനാൽ വളരെ കുറച്ച് വാഹനങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നുള്ളൂ.

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ