15 -ാം കേരള നിയമസഭ

12 -ാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്ര ചിഹ്നം ഇല്ലാത്ത ചോദ്യം നം. 661 **08-10-2024 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്**

ആണവ വൈദ്യുത നിലയം

ചോദ്യം		ഉത്തരം	
ശ്രീ. സണ്ണി ജോസഫ് , ഡോ. മാത്യു കുഴൽനാടൻ, ശ്രീ. സനീഷ്കുമാർ ജോസഫ്, ശ്രീമതി ഉമ തോമസ്		ശ്രീ . കെ . കൃഷ്ണൻകുട്ടി (വൈദ്യുതി വകുപ്പ് മന്ത്രി)	
(എ)	സംസ്ഥാനത്തെ വൈദ്യുത പ്രതിസന്ധി പരിഹരിക്കുന്നതിന് ജലവൈദ്യുത നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത് പ്രായോഗികമല്ലെന്ന് വിലയിരുത്തിയിട്ടുണ്ടോ; എങ്കിൽ വിശദാംശം വ്യക്തമാക്കുമോ;	(എ)	ഇല്ല. സംസ്ഥാനത്ത് ആഭ്യന്തര വൈദ്യുത ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് വലുതു ചെറുതുമായ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ പരമാവധി ഉപയോഗപ്പെടു ത്തണം എന്ന നയമാണ് ഉള്ളത്. സംസ്ഥാനത്തെ വൈദ്യുത പ്രതിസന്ധി പരിഹരിക്കുന്നതിന് ജല വൈദ്യുത നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത് പ്രായോഗികമല്ലെന്ന് വിലയിരുത്തിയിട്ടില്ല. പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദവു ദീർഘകാലം നിലനിൽക്കുന്ന വയുമാണ് കേരളത്തിലെ ഭൂപ്രകൃതിയും സമൃദ്ധമായ ജലസമ്പത്തും പരിഗണിക്ക ബോൾ ഏറ്റവു പ്രായോഗികമായവയാണ് ജലവൈദ്യുത നിലയങ്ങൾ. സംസ്ഥാനത്ത് ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്, ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, സോളാർ, കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾ തുടങ്ങിയ വിവിധ സാധ്യതകൾ ആരായുന്നുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്തെ വൈദ്യുത പ്രതിസന്ധി പരിഹരിക്കുന്നതിന് ഉയർന്ന സംഭരണ ശേഷിയുള്ള ജലവൈദ്യുത നിലയങ്ങളു പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് നിലയങ്ങളും ഉൾപ്പെടെ വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട് എന്നാണ് വിലയിരു ത്തിയിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ

			ഇവയ്ക്ക് ആവശ്യമായ പാരിസ്ഥിതിക അനുമതി കൾക്കും പൊതുവേയുള്ള എതിർപ്പുകളും മൂല ചില ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ അനുഭവപ്പെട്ടുന്നുണ്ട്. അവ തരണം ചെയ്യുവാനുള്ള വിവിധ ആലോചനകളും മാർഗ്ഗങ്ങളും സ്വീകരിച്ച് വരുന്നു.
(ബി)	സംസ്ഥാനത്ത് ആണവ വൈദ്യുത നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ടോ; എങ്കിൽ വിശദാംശം ലഭ്യമാക്കുമോ;	(ബി)	ഇല്ല. ഈ വിഷയത്തിൽ യാതൊരു ശാസ്ത്രീയ പഠനവും കെ.എസ്.ഇ.ബി. നടത്തിയിട്ടില്ല. സർക്കാരും ഇക്കാര്യത്തിൽ തീരുമാനങ്ങളൊന്നും തന്നെ എടുത്തിട്ടില്ല.
(സി)	സംസ്ഥാനത്ത് ആണവ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത് സുരക്ഷിതമാണോ എന്നതു സംബന്ധിച്ച് ശാസ്ത്രീയ പഠനം നടത്തിയിട്ടുണ്ടോ; എങ്കിൽ വിശദാംശം ലഭ്യമാക്കുമോ;	(സി)	ഇല്ല. ഈ വിഷയത്തിൽ യാതൊരു ശാസ്ത്രീയ പഠനവും കെ.എസ്.ഇ.ബി. നടത്തിയിട്ടില്ല. സർക്കാരും ഇക്കാര്യത്തിൽ തീരുമാനങ്ങളൊന്നും തന്നെ എടുത്തിട്ടില്ല.
(ഡി)	വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധി പരിഹരിക്കുന്നതിന് ഫലപ്രദമായ ബദൽ മാർഗങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കാൻ നടപടി സ്വീകരിക്കുമോ; വ്യക്തമാക്കുമോ?	(ഡി)	ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളും പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികളും മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുപോകുവാൻ വനം വകുപ്പിന്റെയും അനുമതിയും അതേപോലെതന്നെ പാരിസ്ഥിതികമായിട്ടുള്ള ആഘാതപഠനങ്ങളും നടത്തേണ്ട ആവശ്യമുണ്ട്. പല സ്ഥലങ്ങളിലും പ്രാദേശികമായ എതിർപ്പ ുള്ളതിനാൽ കഴിഞ്ഞ 10 വർഷത്തിനുള്ളിൽ ഏതാണ്ട് 100 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷിയുള്ള (Installed capacity) വൈദ്യുതി പദ്ധതി മാത്രമേ സ്ഥാപിക്കുവാൻ സാധിച്ചിട്ടുള്ളൂ. അടുത്ത 10 വർഷത്തേയ്ക്ക് ഏതാണ്ട് 170 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷിയുള്ള വൈദ്യുതി പദ്ധതികൾ മാത്രമേ നിർമ്മാണത്തിലും പഠന സ്റ്റേജിലുമായി നിലനിൽക്കുന്നുള്ളൂ. ഇത് കേരളത്തിനെ വലിയ പ്രതിസന്ധിയിലാക്കും എന്നു മാത്രമല്ല, കേരളത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക രംഗത്തെയും തൊഴിൽ സാദ്ധ്യതകളെയും ഇത് വിപരീതമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇക്കാരണം കൊണ്ടാണ് 2022-23-ൽ പുറമേനിന്ന് ഏകദേശം 11241 കോടി രൂപയുടെ വൈദ്യുതി വാങ്ങിക്കേണ്ടി വന്നത്. ഇത് 15.5 ശതമാനം വർദ്ധിച്ച് 2023-24-ൽ 12983 കോടി രൂപ ആയി ഉയർന്നു. വരും വർഷങ്ങളിൽ പ്രതിസന്ധി രൂക്ഷമാകാതി രിക്കാൻ പുറമേനിന്ന് വൈദ്യുതി വാങ്ങിക്കുക മാത്രമേ ബോർഡിന് നിവൃത്തിയുള്ളൂ. ഇതിനുള്ള സാമ്പത്തികശേഷി കെ.എസ്. ഇ.ബി.എൽ-ന് ഇല്ല. ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ കൂടാതെ വിൻഡ്, സോളാർ തുടങ്ങിയ പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളും, പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ്, ബാറ്ററി എനർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം തുടങ്ങിയ സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനങ്ങളുടേയും സാധ്യത പൂർണ്ണ തോതിൽ

ഉപയോഗപ്പെട്ടു ത്തികൊണ്ട് മുന്നോട്ടു പോകാനാണ് കെ.എസ്.ഇ. ബി.എൽ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

കേരളത്തിലെ വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധി കൂടുതലും പീക്ക് സമയങ്ങളിലാണ്. വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധി എന്നത് പീക്ക് ഉപഭോഗത്തിന് ആനുപാതികമായി വൈദ്യുതി ലഭ്യമല്ല എന്നത് മാത്രം അല്ല പകൽ സമയങ്ങളിൽ വർദ്ധിച്ചു വരുന്ന സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദനത്തിന് ആനുപാതി കമായി ഊർജ്ജം സംഭരിച്ചു വെക്കാൻ ഉതകുന്ന സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ ഇല്ലാത്തതും കൂടി ആണ്. ഇത് പരിഹരിക്കുന്നതിന് ഫലപ്രദമായ ബദൽ മാർഗ്ഗം എന്ന നിലയിൽ, പ്രകൃതിദത്ത ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജുകൾ ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്ന, നിരവധി പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികളുടെ പര്യവേഷണവും സാധ്യത പഠന റിപ്പോർട്ട്/ പ്രാരംഭ പഠന റിപ്പോർട്ട് എന്നിവ തയ്യാറാക്കുന്ന ജോലികളും കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ നടത്തി വരുന്നു.

<u>പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികളുടെ പ്രത്യേകത:</u>

വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ഉയരങ്ങളിൽ രണ്ട് ജലസംഭരണികൾ നിർമ്മിച്ച്, മുകളിലത്തെ ജലസംഭരണിയിലെ ജലം ആവശ്യകതയ നുസരിച്ച് ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന പദ്ധതിയാണിത്. വൈദ്യുതി ഉല്പാദനം കഴിഞ്ഞ് താഴത്തെ ജലസംഭര ണിയിൽ ജലം സംഭരിച്ച് വയ്ക്കപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ സംഭരിക്കുന്ന ജലം, വൈദ്യുതി ചാർജ്ജ് കുറവുള്ള സമയങ്ങളിൽ ലഭ്യമായ ചിലവ് കുറഞ്ഞ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് മുകളിലത്തെ ജലസംഭരണിയിലേയ്ക്ക് തന്നെ തിരികെ പമ്പ് ചെയ്ത് കയറ്റുന്നു. ടർബൈൻ ആയും പമ്പ് ആയും യഥേഷ്ടം ഉപയോഗിക്കാവുന്ന തരം ടർബൈനു കളാണ് ടി പദ്ധതികളിൽ ഉപയോഗി ക്കുന്നത്. പീക്ക് ഡിമാന്റ് നിറവേറ്റുന്നതിനും ഗ്രിഡ് സന്തുലിതാവസ്ഥ നിലനിർത്തുന്ന- തിനും വരും കാലങ്ങളിൽ പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ അനിവാര്യം ആണ്.

ഏകദേശം 3330 MW സ്ഥാപിത ശേഷി വരുന്ന 10 പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികളുടെ പര്യവേഷണവും പ്രാരംഭ പഠന റിപ്പോർട്ടും തയ്യാറാക്കുന്ന ജോലികളും നടന്നുവരുന്നു.

ജലവൈദ്യുതി നിലയങ്ങളും ആണവ നിലയങ്ങളും കഴിഞ്ഞാൽ കേരളത്തിൽ ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം സാധ്യമാകുക സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങളിൽ നിന്നും കാറ്റാടി പാടങ്ങളിൽനിന്നും ആണ്. ഇവയുടെ പ്രധാന ന്യൂനത ഊർജ്ജ ആവശ്യകത കൂടിയ സമയം ഇവയുടെ ലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്താൻ സാധിക്കില്ല എന്നതാണ്. ഈ പ്രശ്നം ഒരു പരിധിവരെ പരിഹരിക്കുന്നതിന്

സംസ്ഥാനത്ത് സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നു.

എന്നാൽ പ്രതിസന്ധി പരിഹരിക്കു ന്നതിന്റെ ഭാഗമായി താഴെ പറയുന്ന നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു/ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

നിലവിലെ പ്രതിസന്ധി പരിഹരിക്കുന്നതിന് കേന്ദ്ര സർക്കാരുമായി നടത്തിയ ചർച്ചകളുടെ ഫലമായി 2025 മാർച്ച് മാസം വരെ 177 MW വൈദ്യുതി കേന്ദ്ര നിലയങ്ങളിൽനിന്ന് അധികമായി ലഭ്യമാ ക്കിയിട്ടുണ്ട്. പുറമേ സംസ്ഥാനത്തിന് പുറത്തുള്ള നിലയങ്ങളിൽനിന്ന് വൈദ്യുതി ദീർഘകാല അടിസ്ഥാനത്തിൽ കരാർ ചെയ്യുന്നതിനും നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി NLCയുടെ തലാബിറ നിലയത്തിൽനിന്ന് 400 MW ഇതിനോടകം കരാർ ചെയ്തു. കേന്ദ്ര സർക്കാരുമായി നടത്തിയ ചർച്ചകളുടെ ഫലമായി കേരളത്തിന് ആദ്യമായി 500 MW വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ കൽക്കരി അനുവദിച്ചു നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിച്ച് കേരളത്തിന് ലഭ്യമാക്കു ന്നതിന് വൈദ്യുതി ഉത്പാദന കമ്പനിയെ കണ്ടെത്താൻ നടപടി ആരംഭിച്ചു. ഇതിനു പുറമേ മറ്റൊരു 500 MW വൈദ്യുതി ദീർഘകാല അടിസ്ഥാനത്തിൽ കരാർ ചെയ്യുന്നതിന് ദർഘാസ് നടപടികളും പുരോഗമിക്കുന്നു.

വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധി പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ഫലപ്രദമായ ബദൽ മാർഗം എന്ന നിലയിലാണ് ഇപ്പോൾ പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ ഉല്പാദനത്തിന് മുൻഗണന നൽകുന്നത്. ഈ മേഖലയിൽ സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദനത്തിന് ഊന്നൽ നൽകുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി സംസ്ഥാനത്തു പുരപ്പുറ സോളാർ പദ്ധതി വ്യാപിപ്പിക്കുന്നതിനായി നടപ്പിലാക്കിയ സൗര പുരപ്പുറ സോളാർ 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, ഗ്രൗണ്ട് ടോപ്, വിവിധ ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പുരപ്പുറ സോളാർ, ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളിലായി 30.09.2024 വരെ ആകെ 170638 നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചത് വഴി 1215.68 MW ഗ്രിഡിലേക്കു കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വർധിത ഉൽപ്പാദനം എയർ കണ്ടിഷണറുകൾ,

വൈദ്യുത വാഹനങ്ങളുടെ ചാർജിംങ് തുടങ്ങിയവയുടെ വർധിച്ചുവരുന്ന ആവശ്യ കത എന്നിവ നിമിത്തം നിലവിൽ പകൽ സമയത്തെയും വൈകുന്നേരം (പീക്ക്) സമയത്തെയും വൈദ്യുതി ആവശ്യകത തമ്മിലുള്ള അന്തരം വർധിക്കുകയാണ്. ഇതു കാരണം വൈദ്യുത ശൃംഖലയിൽ പ്രസരണ വിതരണ പ്രതിസന്ധികൾ നേരിടുന്നുണ്ട്. പീക്ക് - ഓഫ് പീക്ക് സമയങ്ങളിലെ ഡിമാൻഡ് അന്തരവും നിരക്ക് വ്യത്യാസവും നിയന്ത്രിച്ച് ഗ്രിഡ് മാനേജ് ചെയ്യുന്നതിന് എനർജി സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനങ്ങൾ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്റ്റേഷനുകൾ, ബാറ്ററി എനർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം (BESS) എന്നിവ സ്ഥാപിച്ച് ഈ പ്രതിസന്ധി ലഘൂകരിക്കാൻ കഴിയും. പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാൻ കൂടുതൽ സമയം വേണ്ടി വരുമെന്നതിനാൽ താരതമ്യേന എളുപ്പത്തിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിയുന്ന ബാറ്ററി എനർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം (BESS) സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള സാധ്യത പരിശോധിച്ചു വരുന്നു. 1000 മെഗാവാട്ട് സ്റ്റോറേജ് സ്ഥാപിക്കുന്നത് ലക്ഷ്യമിട്ട് ആദ്യ ഘട്ടമെന്ന നിലയിൽ 270 മെഗാവാട്ട്/ 540 MWh സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ച് വരുന്നു. BESS നിലയങ്ങൾ സോളാർ എനർജി കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (SECI) - യുമായി സഹകരിച്ച് സ്ഥാപിക്കുവാനാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

ഇവ കൂടാതെ നിലവിലെ പ്രതിസന്ധി പരിഹരിക്കുന്നതിനായി കേന്ദ്രസർക്കാരി നോട് അഭ്യർത്ഥിച്ച പ്രകാരം NTPC യുടെ Barh നിലയത്തിൽ നിന്നും 2024 ഒക്ടോബർ ഒന്നാം തീയതി മുതൽ 177 മെഗാവാട്ട് അധിക വൈദ്യുതി ലഭ്യമായി തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. 2025 മാർച്ച് 31 വരെ ഈ വൈദ്യുതി ലഭ്യമാവും. ഭാവിയിലെ വർദ്ധിച്ച് വരുന്ന വൈദ്യുതി ആവശ്യകത മുന്നിൽകണ്ട് ദീർഘകാല കരാറുകളിലും ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട് ഇതിന്റെ ഭാഗമായി NLC യുടെ തലാബിറ നിലയത്തിൽ നിന്ന് 400 മെഗാവാട്ടും NHPC യുടെ വെസ്റ്റ് കല്ലട ഫ്ലോട്ടിങ് സോളാർ നിലയത്തിൽ നിന്ന് 50 മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതിക്കുമായി ഇതിനോടകം തന്നെ കരാറിൽ ഏർപ്പെടുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇതുകൂടാതെ കേന്ദ്ര പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനമായ SECI യുമായി 500 മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതിക്കായി 25 വർഷത്തെ ദീർഘകാല കരാറിലും ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പകൽ സമയത്ത് സൗരോർജത്തിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതിയും പീക്ക് മണിക്കൂറുകളിൽ രണ്ടുമണിക്കൂർ നേരം ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം വഴിയുള്ള വൈദ്യുതിയും ആണ് ഇതുവഴി ലഭ്യമാവുക. ഇതിന് പുറമെ 500 മെഗാവാട്ടിന്റെ ദീർഘകാല വൈദ്യുതി കരാറിനായി ശക്തി പോളിസി B(IV) പ്രകാരം കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ പവർ

			ഫിനാൻസ് കോർപ്പറേഷനെ ട്രാൻസാക്ഷൻ അഡ്വൈസർ ആക്കികൊണ്ട് ടെൻഡർ ക്ഷണിക്കുവാനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ നടന്നുവരുന്നു.

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ