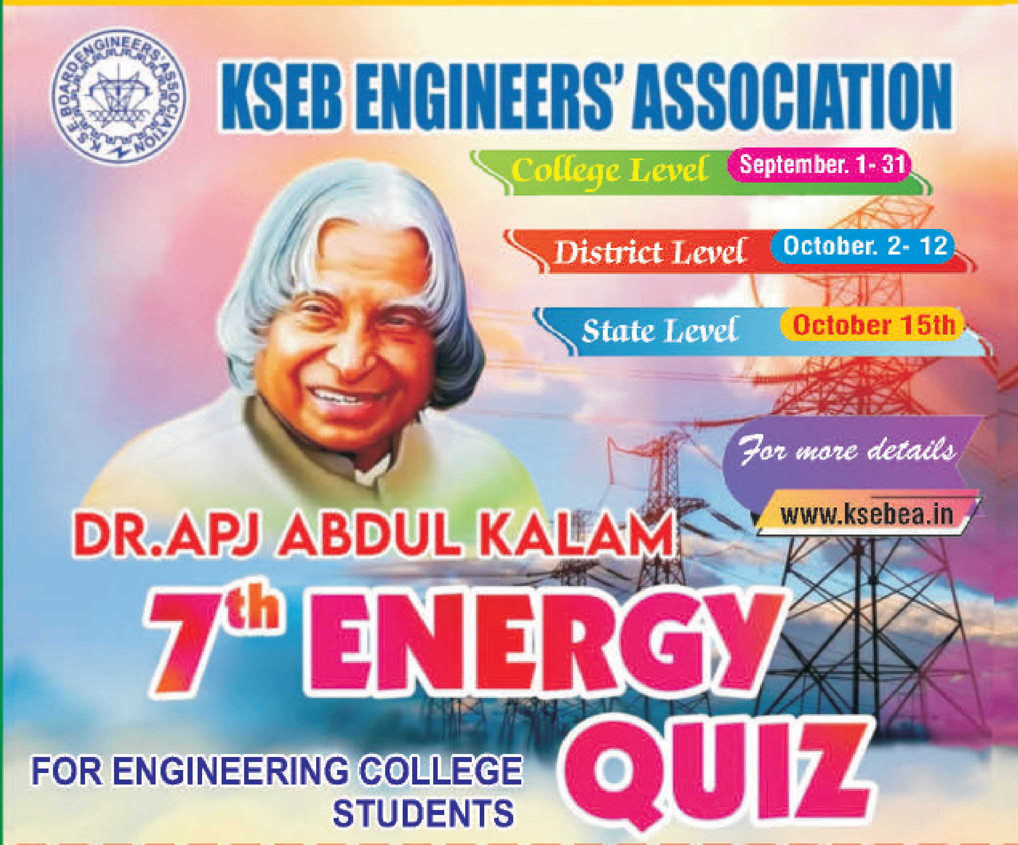
HYDEL BULLET

Issue - 8, Vol - 12, SEPTEMBER 2024

A Monthly Publication of the Kerala State Elecrictiy Board Engineers' Association



College level Energy Quiz Competition - 2024

KSEB Engineers' Association
Office Bearers 2023 - 24

ASSOCIATION

President
Er G Shaj Kumar

Vice-Presidents
Er Viji Prabhakaran (South)
Er Hariprasad M (North)

General Secretary
Er M Muhammad Rafi

Treasurer
Er Anoop Vijayan

Organizing Secretaries
Er Nishanth B (South)
Er Sajithkumar M (North)

Secretaries
Er Kunjunni P S (HQ)
Er Induchoodan D R (South)
Er Shameer N (North)

BENEVOLENT FUND

Chairman
Er Jayasankar K R

Vice Chairman
Er Subha T G

Secretary
Er Haridas Vijayan

Treasurer
Er Pradeep S V

Joint Secretaries
Er Anoop A (South)
Er Smruthi M (North)

EDITORIAL BOARD

Chief Editor
Er Rajesh D S

Associate Editors
Er Mahesh T
Er. Sarath Dev
Er Divya Ramadas C
Er Preetha D

Ex. Officio Members
Er Induchoodan D R
Er Kunjunni P S

HYDEL BULLET

(A Monthly Publication of the KSEB Engineers' Association)

Issue - 8 Vol - 12 September 2024

Editorial

RATIONALISING KSEBL TARIFFS

The Kerala State Electricity Board Limited (KSEBL) has presented its Multi-Year Tariff (MYT) proposal to the Kerala State Electricity Regulatory Commission (KSERC) for the next three financial years. While KSEBL has previously submitted multi-year tariff petitions, they were typically approved for only one year, requiring KSEBL to file annual petitions since the start of the 2022-23 MYT plan period. These petitions are based on the Tariff Regulations approved by KSERC in 2021. This year's proposal introduces significant changes, including a summer tariff surcharge, Time-of-Day (ToD) tariffs for domestic consumers exceeding 250 units, and a modest tariff hike. It also takes into account efforts to address the revenue gap, a critical concern for KSEBL's financial health, and the regulatory framework imposed by schemes like the Revamped Distribution Sector Scheme (RDSS).

This time, KSEBL has asked for a summer tariff for 10 paise for months from January to May, ToD Tariff for all domestic consumers above 250 units, with a reduction in tariff for the day time and a tariff hike of 30 paise. On analysing the ARR and ERC, it can be found that the revenue gap as per trued up order for 2022-23 is Rs 798 crores. This time, due to the RDSS pre-condition of taking over the loss of the discoms by the state government, the Government of Kerala had provided Rs 767 crores,

which is the 75% of the total loss. So, the net gap has been reduced as 30 crores.

KSEBL has predicted a revenue gap of Rs 1,370 crores for the year 2024-25 and for meeting this gap actually a tariff hike of 51 paise is required, but KSEBL has requested only for a tariff hike of 30 paise per unit for 2024-25, 20 paise for 2025-26 and 2 paise for 2026-27. The accumulated revenue gap as on 01.04.2023 is 6408 crores. There is a need for reduction of the regulatory assets. In the ranking of utilities done by the Ministry of Power, they have revised the methodology by making financial sustainability more weightage. One of the pre-qualification conditions of RDSS scheme is the non-creation of the regulatory assets. Also in the Result Evaluation framework, under the RDSS scheme a well defined trajectory has been defined for reducing the regulatory assets.

The situation is quite grave that KSEBL cannot seek a tariff revision every year, considering the fact that the increased RE penetration has levelized the tariff rates and the KSEBL tariff cannot increase a particular limit and hence we demand that the revenue gap accumulated over the years and the regulatory assets should be brought to zero without any tariff revision. We demand to levy a 10% Regulatory Asset surcharge for gradual liquidation of the principal amount of the accumulated revenue gap. Also we demand to levy 7% towards recovery of pension master trust liabilities.

We further suggest that the tariff structure shall be simplified, should be cost reflective and suitable for dynamic pricing in the future. Cross subsidies shall be eliminated. The tariff for all categories shall be within +/- 20% band as envisaged in the Tariff plan. The subsidies shall be directly paid to the specific categories by the ministries concerned directly to the consumers(DBT).From the tariff petition, it can be inferred that the domestic, agriculture and e-vehicle charging station categories have only 80%, 60% and 60% of the Average cost of supply, whereas the commercial and industrial consumers are being charged 120% of the Average cost of supply. This gap should be decreased.

ToD tariff should be implemented for all the consumers whose sanctioned load/ Maximum demand is 10 KW/11 kVA and above, for all the domestic consumers having monthly consumption above 250 units, for all solar prosumers and for all EV charging stations. The peak and off-peak time slots shall be modified as per the present curve. The solar hours shall be termed as off-peak hours and 20% rebate on energy charges shall be given during solar hours.

The current financial situation of KSEBL is dire, with accumulated revenue gaps and regulatory assets requiring urgent action. KSEBL cannot continue to revise tariffs annually, especially in light of increased renewable energy penetration, which has leveled out tariff rates. A comprehensive strategy is essential to liquidate regulatory assets and close the revenue gap without burdening consumers with frequent tariff hikes.

CONTENTS

01 – *Page 6*
തീജ്വാല
ഊർജ്ജസംഭരണം
Er എൻ.ടി. ജോബ്

02 – *Page 9*
Cavitation in Blood - Vessels ?
Er Gopalakrishnan R.

03 – *Page 10*
കേരളത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത : ദീർഘകാല *DBFO (Design Build Finance own & Operate)* വൈദ്യുതിക്കരാറുകൾ റദ്ദാക്കിയതുമൂലം കേരളത്തിന് വൻ സാമ്പത്തിക നഷ്ടമോ?
Er സി.പി.ജോർജ്

04 - *Page 24*
(സുഭാഷിതം)
ആത്മസംതൃപ്തി
Er കെ. ശശിധരൻ

05 - *Page 26*
അനാസ്ഥ ഒരു തുടർക്കഥ **-2**
Er ഇ.എം. നസീർ

06 - *Page 27*
ഓർമ്മച്ചെപ്പ് - 2
മൂന്നു സബ്സ്റ്റേഷനുകളുടെ കഥ
Er കെ.പി. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ

08 - *Page 29*
ഗാനമാധുരി **17**
മഴ - ശാസ്ത്രം, അനുഭവം, സംഗീതം
Er പി.വി. പ്രമോദ്

Introducing a Regulatory Asset surcharge and pension recovery levy, coupled with a simplified, cost-reflective tariff structure, could offer a sustainable solution. The dynamic pricing models, Time-of-Day tariffs and gradual elimination of cross-subsidies, are crucial to aligning KSEBL's operations with future energy market dynamics, ensuring financial sustainability, and maintaining affordability for consumers.

ഒരു കഥ സൊല്ലട്ടുമാ?

ഒരു തറവാട്ടിലെ കുട്ടിയ്ക്ക് കാള കൂറ്റന്റെ കൊമ്പിന്റെ ഇടയിൽ കൂടി തലയിടണം.. അവൻ ദിവസവും അതേ കുറിച്ച് ആലോചിച്ചാലോചിച്ച് ഒരു ദിവസം അത് നടപ്പിലാക്കി ......

അവൻ കൊമ്പുകൾക്കിടയിൽ തലയിടുകയും, കാള തല കുതറി മാറ്റുകയും അവനേയും കൊണ്ട് കുതിച്ച് പായുകയും ചെയ്തു... ശേഷം ചിന്ത്യം..

ഒരു വിധത്തിൽ തറവാട്ടിലെ പണിക്കാർ അവനെ കാളയിൽ നിന്നും രക്ഷിച്ചു. കാരണവർ അവനോട് കാള ദേഹത്ത് കുത്തിയിരുന്നെങ്കിലോന്ന് ചോദിച്ച് ശകാരിയ്ക്കുകയും ഇതൊക്കെ ആലോചിച്ച് ചെയ്യണ്ടേന്നും ചോദിച്ചു.

കഴിഞ്ഞ കുറച്ചു ദിവസമായി ഇതു മാത്രമാണ് ആലോചിയ്ക്കുന്നതെന്നും , കാളയുടെ തലയുടെ മുൻപിൽ കൂടി വേണോ പിറകിൽ കൂടിവേണോന്ന് ആലോചിച്ച് അവസാനം നടപ്പാക്കിയതാണെന്നും അവർ മറുപടി നൽകി !:

കെ.എസ്.ഇ.ബി.യിലും സമാനമായി ഒരു പാട് ആലോചനായോഗങ്ങൾ ഇത്തരുണത്തിൽ നടന്നു വരുന്നുണ്ടെന്നാണ് കരകമ്പി !

തീജ്വാല

ഊർജ്ജ സംഭരണം

Er എൻ.ടി. ജോബ്
ഡെപ്യൂട്ടി ചീഫ് എഞ്ചിനീയർ (റിട്ട.)
ntjobthirur@gmail.com

സൗരോർജ നിലയങ്ങളെക്കുറിച്ച് പറഞ്ഞ് പറഞ്ഞ് ഇപ്പോൾ അതുവഴി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഊർജ്ജത്തെ വഴിയിൽ കളയാതിരിക്കുവാൻ, എവിടെയെങ്കിലുമൊക്കെ സൂക്ഷിച്ചുവെക്കുവാൻ സംഗതികൾ തേടിയുള്ള യാത്രകളെക്കുറിച്ച് ഇപ്പോൾ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ക്ലച്ചുപിടിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. രണ്ടു തരത്തിലുള്ള സംഭരണത്തെക്കുറിച്ചാണ് കൂടുതലായും ചർച്ചകൾ നടക്കുന്നത്. (ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജും പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജും). കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ ആന്റിനകൾ ഇപ്പോൾ ഈ രണ്ടുദിശയിലേക്കും കൂടുതലായി തിരിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജിന്റെ കാര്യത്തിൽ നാലായിരത്തി എഴുന്നൂറു മെഗാവാട്ടിന്റെ ഉല്പാദനം നിലവിൽ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജിന്റെ കാര്യത്തിൽ വളരെയധികം പിന്നിലാണ് പുരോഗതി. ആകെ നൂറ്റി പതിനേഴു മെഗാവാട്ടിനുള്ള പദ്ധതികൾ മാത്രമാണ് പ്രവർത്തിപഥത്തിലുള്ളത്. അഖിലേന്ത്യാ തലത്തിലുള്ള കണക്കാണിത്. കേരളത്തിലേക്കു വന്നാൽ രണ്ടിലും സംപൂജ്യമായ സ്ഥാനമാണുള്ളത്. പലയിടത്തുനിന്നും പത്രവാർത്തകൾ വരുന്നുണ്ടെങ്കിലും എന്തെങ്കിലും പ്രോഗ്രസുള്ളതായി അറിയില്ല.

സംസ്ഥാനത്ത് വിവിധ സമയങ്ങളിലായി രണ്ടായിരം മില്യൻ യൂണിറ്റ് അഥവാ ഇരുന്നൂറു കോടി യൂണിറ്റ് സറണ്ടർ ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്നുണ്ട്. നാലുരൂപയുടെ നഷ്ടം കണക്കാക്കിയാൽ തന്നെ എണ്ണൂറുകോടി രൂപയുടെ നഷ്ടം വൈദ്യുതി അധികമായതിന്റെ പേരിൽ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നുണ്ട്. ഒരു മെഗാവാട്ടിന്റെ ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജിന് അഞ്ചു കോടി രൂപയാണ് വിലകണക്കാക്കുന്നത്. ഓരോ വർഷവും സറണ്ടർ ചെയ്തുകൊണ്ട് നൂറ്റി അറുപതു മെഗാവാട്ടിന്റെ ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജിനുള്ള തുകയാണു പോയിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. നമ്മൾ ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജിനെക്കുറിച്ച് പറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കും, ഒന്നും വരുന്നില്ല. ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജിന് ആദ്യത്തെ ടെണ്ടർ വിളിച്ചത് മൂന്നു വർഷം മുമ്പാണ്. മൂന്നു വർഷം കൊണ്ട് സറണ്ടർ ചെയ്ത് രണ്ടായിരത്തി നാന്നൂറു കോടി രൂപ കളഞ്ഞു; അതിന് ആർക്കും പരിഭവമില്ല. എന്നാൽ ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജിനു ചെലവു കൂടുതലാണെന്നും പറഞ്ഞ് വേണ്ടെന്നുവയ്ക്കുവാൻ ഉത്സാഹം കൂടുതലാണ്. സറണ്ടർ ചെയ്യുന്ന വൈദ്യുതിയെങ്കിലും സംഭരിക്കുവാൻ സാധിച്ചാൽ താരിഫ് പെറ്റീഷൻ തന്നെ വേണ്ടെന്നുവയ്ക്കാമെന്നാണ് തോന്നുന്നത്.

നിലവിലുള്ള സബ് സ്റ്റേഷനുകളിൽ നാലുകണ്ടെയിനറുകൾ ഇടുവാനുള്ള സ്ഥലമുണ്ടെങ്കിൽ ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജ് ചെയ്യാൻ സാധിക്കും. സറണ്ടർ ചെയ്യുന്നത് ഒഴിവാക്കാനായാൽ മുതൽമുടക്കിനുള്ള പണവും ലഭിക്കും. പിന്നെ എന്താണു കുഴപ്പമെന്നാണ് മനസ്സിലാവാത്തത്. സോളാർ ജനറേഷൻ ആയരത്തി ഇരുന്നൂറു മെഗാവാട്ടിലെത്തി

നിൽക്കുകയാണ്. ഓരോ വർഷവും അഞ്ഞൂറു മെഗാവാട്ട് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നുണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്. ഇതുവഴി നിലവിൽ ആയിരത്തി അഞ്ഞൂറു മില്യൻ യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ഗ്രിഡിലേക്കു വരുന്നുണ്ട്. കൂട്ടിചേർക്കുന്ന പുതിയ സോളാർ പദ്ധതികൾ വഴി അഞ്ഞൂറു മില്യൻ യൂണിറ്റുകൂടി അധികമായി ഗ്രിഡി ലേക്കു കയറിവരും. കയറി വരുമ്പോൾ ട്രാഫിക്ക് പോലീസ് പിടിക്കുന്ന പോലുള്ള സ്റ്റോപ്പ് ബോർഡ് ഒന്നും പിടിക്കുവാൻ പറ്റില്ലല്ലോ. കേറിവാടാ മക്കളെ എന്ന സിനിമാ ഡയലോഗുപോലെ ഗ്രിഡ് എല്ലാവരെയും മാടിവിളിക്കും, അവരെല്ലാം ഗ്രിഡിലേക്കു കേറിവരും. ഗ്രിഡിലാണെങ്കിൽ പകൽ നേരങ്ങളിൽ ഉള്ളവർക്കു തന്നെ പണിയില്ലാ തെയിരിക്കുകയാണെന്ന കാര്യം ഗ്രിഡിനു മാത്രം അറിയാവുന്നതുകൊണ്ട് നമ്മളെല്ലാ വരെയും വിളിച്ചകത്താക്കും. പണിയില്ലാതിരി ക്കുന്നവരെ മറ്റു ഗ്രിഡിലേക്കു പറഞ്ഞുവിടും. ആ ഗ്രിഡുകാർക്ക് നോക്കുകൂലിയും കൊടു ത്താണ് പറഞ്ഞുവിടുന്നതെന്ന് നമുക്കു മാത്രം അറിയാവുന്ന സത്യമാണ്. ഈ നോക്കുകൂലി കൂടിക്കൂടി നമ്മളെ വിഴുങ്ങുന്ന കാലം അധികം വിദൂരമല്ല. കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ സൗരഘർ പദ്ധതികൂടി മുഴുവനായി വന്നു തുടങ്ങിയാൽ സോളാർ ഉല്പാദനം മൂവ്വായിരം മെഗാവാട്ടി ലേയ്ക്കെത്തും. അതുവഴി പകലുല്പാദിപ്പിക്കുന്ന സോളാർ എനർജി നാലായിരത്തി അഞ്ഞൂറു മില്യൻ യൂണിറ്റായി ഉയരും. സ്വാഭാവികമായും ഇത്രയും വൈദ്യുതി നമ്മൾ സറണ്ടർ ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കും. അതുവഴി ഓരോ വർഷവും രണ്ടായിരം കോടി രൂപ കടലിൽ കായംകലക്കുന്നതുപോലെ കലക്കി കൊണ്ടിരിക്കും. കടൽ വെള്ളത്തിന് കായ ത്തിന്റെ രസം വരുന്നുണ്ടോയെന്നു ഇടക്കിട യ്ക്ക് രുചിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കും. കായത്തിന്റെ രസം വരാത്തതുകൊണ്ട് വീണ്ടും വീണ്ടും കലക്കികൊണ്ടിരിക്കും.

ഇവിടെയാണ് ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജിന്റെ പ്രസക്തി വർദ്ധിക്കുന്നത്. സോളാർ വഴിയെങ്കിൽ സോളാർ വഴി വൈദ്യുതി ഉല്പാദനം നടക്കട്ടെയെന്നാണ് വെയ്ക്കേണ്ടത്. അല്ലാതെ അതു ബ്ലോക്ക് ചെയ്യുന്ന നടപടികളിലേക്കല്ല പോകേണ്ടത്. വരുന്ന വൈദ്യുതിയെ ആനയിച്ച് സ്വീകരിച്ച് ബാറ്ററിയിലേക്കു മാറ്റണം, അത്രയേ ഉള്ളൂ കാര്യം. താരിഫ് പെറ്റീഷനിലെല്ലാം ബോർഡ് എടുക്കുന്ന നയം സോളാർ പദ്ധതികളൊന്നും ഇനിവേണ്ട, എല്ലാവരും കടപൂട്ടിപൊയ് ക്കൊളളു. എന്നാൽ ഇത് തെറ്റായ കാഴ്ചപ്പാടാണെന്നു പറയുവാൻ സങ്കോചം വേണ്ട. സോളാർ പദ്ധതികൾ തുടങ്ങുവാൻ ബോർഡ് പൈസ മുടക്കരു തെന്നു മാത്രം; അത് കുറച്ച് അധികമാവും.

വീടുകൾക്കു മുകളിൽ സോളാർവയ് ക്കുവാൻ എന്തൊരു പ്രോത്സാഹനമായിരുന്നു. എത്രയധികം പരസ്യങ്ങൾ കൊടുത്തു; പരസ്യങ്ങളിൽ വീഴുന്നത് മലയാളികളുടെ സ്വഭാവരീതിയായതുകൊണ്ട് രണ്ടുലക്ഷ ത്തോളം പേർ പുരപ്പുറത്തു കയറി സോളാർ പാനൽ വെച്ചു. അതിൽ ലാഭം കണ്ട് എണ്ണം കൂടികൂടി വന്നു. അപ്പോൾ ബോർഡിനു കണ്ണു കടിയായി. ഇവരിങ്ങനെ ലാഭം ഉണ്ടാക്കേണ്ട, ബോർഡ് നഷ്ടത്തിലാവുമ്പോൾ ഇവരും നഷ്ടത്തിലാവണം, വേഗം അവരെ നിരാശയി ലാഴ്ത്തികൊണ്ട് ബോർഡ് പുതിയ നിർദ്ദേശ ങ്ങളുമായി രംഗത്തുവന്നിരിക്കുന്നു. പുരപ്പു റത്ത് വെച്ച സോളാർ പാനലുകളെടുത്ത് ആളുകൾക്ക് ഓടിപ്പോകുവാൻ പറ്റാത്തതു കൊണ്ട് അതെല്ലാം അവിടെ തന്നെ ഇരിക്കും. ബോർഡിനെപ്പോലെ സോളാർവഴി വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നവരും നഷ്ടത്തിലാവും; എല്ലാവരും സന്തോഷത്തിലാവും.

പകലുണ്ടാക്കുന്ന വൈദ്യുതി സംഭരിച്ച്, പീക്ക് സമയത്ത് ഉപയോഗിക്കുവാനുള്ള സംവിധാനം ഒരുക്കുകയാണ് ഇതിനുള്ള പോം വഴി. അതിനൊട്ടും മെനക്കെടുവാൻ ബോർ

ഡിനു താല്പര്യവുമില്ല. ചുരുങ്ങിയ പക്ഷം കേരളത്തിലുള്ള നാല്പതു ലക്ഷം ഇൻവർട്ടർ ഉപഭോക്താക്കളോട് പീക്ക് സമയത്ത് ഇൻവർട്ടറിൽ നിന്നും വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുവാൻ അഭ്യർത്ഥിക്കുകയെങ്കിലും ചെയ്തുകൂടെ. അങ്ങിനെ ഉപയോഗിക്കുന്നവർക്ക് ഒരു മിഠായിയെങ്കിലും സമ്മാനമായി കൊടുത്താൽ അവർക്കു സന്തോഷമാവും. അത്തരം ഉപഭോക്താക്കൾ ഒരു യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി പീക്ക് സമയത്ത് ഇൻവർട്ടറിൽ നിന്നും ഉപയോഗിച്ചാൽ നാലു മില്യൻ യൂണിറ്റിന്റെ കുറവ് പീക്ക് സമയങ്ങളിൽ ഉണ്ടാവും; വർഷ കണക്കിലേക്കു വന്നാൽ ആയിരത്തിയഞ്ഞൂറു മില്യൻ യൂണിറ്റ്, ഏകദേശം നമ്മൾ സറണ്ടർ ചെയ്യുന്ന അത്രയും വൈദ്യുതി.

റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷൻ നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്ന ടാർജറ്റ് പ്രകാരം രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതിൽ സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനം വഴി നാലു ശതമാനം ഊർജ്ജ സംഭരണം നടത്തണം. ഇതു പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് വഴിയോ ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജ് വഴിയോ ആകാം. രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതിൽ ആകെ ഉപയോഗം മുപ്പത്തി അയ്യായിരം മില്യൻ യൂണിറ്റ് വരെ ഉയരും അതിൽ ഏഴായിരം മില്യൻ യൂണിറ്റ് ഹൈഡൽ ജനറേഷനായിരിക്കും. ബാക്കിയുള്ള ഇരുപത്തിയെട്ടായിരം മില്യൻ യൂണിറ്റിന്റെ നാലു ശതമാനം അതായത്, ആയിരത്തി ഒരുന്നൂറ് മില്യൻ യൂണിറ്റ് സ്റ്റോറേജ് ചെയ്യണം.

കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ കണക്കുകൂട്ടൽ അനുസരിച്ച് ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജ് വഴിയുള്ള ഊർജ്ജ സംഭരണത്തിന് ഒരു യൂണിറ്റിനു പത്തുരൂപ ചെലവു വരുമെന്നാണ്. ഇതിലേക്കു വൈദ്യുതി യൂട്ടിലിറ്റികളെ ആകർഷിക്കുന്നതിനായി ആകെ വരുന്ന ചെലവിന്റെ നാൽപതു ശതമാനം കേന്ദ്ര സർക്കാർ സാമ്പത്തിക ഭദ്രതയ്ക്കുള്ള ഫണ്ടായി നൽകും. (VGF) ആ രീതിയിലാകുമ്പോൾ ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജ് വഴിയുള്ള യൂണിറ്റിന് ആറു രൂപയ്ക്ക് അടുത്ത് നിൽക്കും. രണ്ടായിരത്തി മുപ്പത്തിരണ്ടാവുമ്പോഴേയ്ക്കും അമ്പതിനായിരം മെഗാവാട്ടിനുള്ള ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജാണ് കേന്ദ്രം ലക്ഷ്യം വെയ്ക്കുന്നത്. നമ്മളും അതിനനുസരിച്ച് മുന്നോട്ടുപോയാൽ പീക്ക് സമയത്തെ പ്രശ്നങ്ങൾ ഒരു പരിധിവരെ പരിഹരിക്കാം.

ഊർജ്ജ സംഭരണത്തിനായുള്ള രണ്ടാമത്തെ മാർഗം പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് ആണ്. നിലവിൽ ഇന്ത്യയിലാകെ നാലായിരത്തി എഴുന്നൂറ്റി നാല്പത്തിയഞ്ചു മെഗാവാട്ടിലെ പദ്ധതികളാണുള്ളത്.

സംസ്ഥാനം	നിലവിലുള്ളത്
തെലുങ്കാന	1605 MW
തമിഴ്നാട്	400 MW
മഹാരാഷ്ട്ര	350 MW
പശ്ചിമബംഗാൾ	900 MW
ഗുജറാത്ത്	1440 MW
ആകെ	4745 MW

സംസ്ഥാനത്ത് ഇതിനകം സർക്കാർ നൂറു മെഗാവാട്ടിന്റെ പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾക്കു അനുമതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. വയനാട്ടിലെ മഞ്ഞപ്പാറയിലും മുതിരപ്പുഴയിലുമാണ് ഇതിനുവേണ്ടിയുള്ള പദ്ധതികൾ ഒരുങ്ങുന്നത്. ഇതുകൂടാതെ ഒമ്പതു പദ്ധതികളിലായി മൂവ്വായിരം മെഗാവാട്ടിന്റെ പദ്ധതികളും ആസൂത്രണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇടുക്കിയിലെ എഴുന്നൂറു മെഗാവാട്ടും പള്ളിവാസലിലെ അറുന്നൂറു മെഗാവാട്ടും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

അഖിലേന്ത്യാ തലത്തിലെ പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്കീമുകളുടെ സ്ഥിതി ഇപ്രകാരമാണ്.

നിലവിലുള്ള സ്ഥിതി	കപ്പാസിറ്റി
നിലവിലുള്ളത്	4745 MW
നിർമ്മാണത്തിലുള്ളത്	2580 MW
സർവേകഴിഞ്ഞത്	50020 MW
ആകെ	57435 MW

നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്തും ഇന്ത്യയിലാകെയും പുതിയ വൈദ്യുതി പദ്ധതികൾ വരുന്നതെല്ലാം പാരമ്പര്യേതര ഊർജ മേഖലയിലാണ്, അതിൽതന്നെ കൂടുതലും സോളാർ രംഗത്തുമാണ്. വ്യവസായ ഉപയോഗം മറ്റുള്ള സംസ്ഥാനങ്ങളേക്കാൾ നേർപകുതിയുള്ള കേരളത്തിൽ സോളാർ വഴി പകൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതിനു സാധിക്കാത്തതുകൊണ്ടാണ് ഇത്രയധികം വൈദ്യുതി സറണ്ടർ ചെയ്യേണ്ടി വരുന്നത്.

പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്കീമുകൾ ഒരിക്കൽ കമ്മീഷൻ ചെയ്താൽ ഇരുപത്തിയഞ്ചു വർഷത്തേക്കു സർവ്വീസ് ലഭിക്കുന്നതുകൊണ്ട് എല്ലായൂട്ടിലിറ്റികളും പ്രഥമ പരിഗണന ഇതിനാണ് നൽകേണ്ടതെങ്കിലും നിർമാണത്തിനെടുക്കുന്ന കാലയളവ് എല്ലാവരെയും പിന്തിരിപ്പിക്കുന്നുവെന്നതാണ് വസ്തുത.

ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജാണെങ്കിൽ രണ്ടു വർഷത്തിനുള്ളിൽ പൂർത്തീകരിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നതുകൊണ്ടും ആവശ്യമായ സ്ഥലത്തിന്റെ അളവു കുറച്ചുമതിയെന്നതു കൊണ്ടും യൂട്ടിലിറ്റികൾ പൊതുവെ ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജിനോടാണ് പ്രാമുഖ്യം കാണിക്കുന്നത്.

സോളാർ ജനറേഷൻ ഓട്ടോമാറ്റിക്കായി കൂടികൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനെ ഊർജ്ജ സംഭരണത്തിനുള്ള പദ്ധതികളുമായി മുന്നോട്ടു പോകേണ്ടത് കാലത്തിന്റെയും കാലഘട്ടത്തിന്റെയും അനിവാര്യതയാണ്.

Cavitation in Blood- Vessels ?

A food for thought for our doctor-friends especially cardiologists.

Cavitation is a phenomenon usually occurring in hydraulic circuits with continuous flow of water. We, engineers frequently encounter with this problem in hydraulic turbines and centrifugal pumps. Due to turbulence and uneven flow of water, bubbles are formed and when these bubbles are burst, high pressure –rises are developed in the region causing damage like pitting on the turbine runners.

An analogy is existing between the hydraulic circuit and blood circulating system in human body so long as Bernoulli's theorem is applicable there in. Heart is a super pump in the blood-circulating system. There are numerous junctions and branches in the system especially the heart-valves like Mitral valve. There are possibilities of bubble formation at these places where the bursting of bubbles causes much pressure-rises eventually causing damage to the valves.

If the large pressure rises near the valves consequent on the cavitation can be monitored by some device (probably by utilising AI), the damage to the heart-valves can be prevented. (just like monitoring by BP apparatus).

This is only my humble suggestion. Sri Chitra Hospital at Thiruvananthapuram (cardiology dept) can give an answer to it.

This is probably a food for thought for those who are concerned.

Er. Gopalakrishnan R.
Kollam

കേരളത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത: ദീർഘകാല വൈദ്യുതിക്കരാറുകൾ റദ്ദാക്കിയതുമൂലം കേരളത്തിന് വൻ സാമ്പത്തിക നഷ്ടമോ ?

DBFOO (Design Build Finance Own & Operate)

Er സി.പി. ജോർജ്
ഡെപ്യൂട്ടി ചീഫ് എഞ്ചിനീയർ (റിട്ട.)

ആമുഖം

വൈദ്യുതിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രത്യേകത അതിനെ ?. ശേഖരിച്ച് സൂക്ഷിക്കുന്നതിലുള്ള സാങ്കേതിക പരിമിതികളാണ്. അതുകൊണ്ട് വൈദ്യുത ശൃംഖലയിൽ സമയനിഷ്ഠമായി ഉണ്ടാവുന്ന ആവശ്യകതക്കനുസരിച്ച് ഉൽപാദനം ക്രമീകരിച്ചാൽ മാത്രമേ ശൃംഖലയെ കാര്യക്ഷമമായും സുരക്ഷിതമായും നിലനിർത്തി ഉപഭോക്താവിന് ആവശ്യമുള്ള വൈദ്യുതി അവരുടെ ആവശ്യകതക്കനുസരിച്ച് മേന്മയോടെ ലഭ്യമാക്കാനാവുകയുള്ളൂ.

വൈദ്യുതി ശൃംഖലയുമായി ഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ട ഉപഭോക്താവിന്റെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകതയും ശൃംഖലയിലെ വൈദ്യുതി ഉൽപാദനവും മുഴുവൻ (24x7) നേരത്തും സംതുലിതമായ അവസ്ഥയിൽ നിലനിർത്തുന്നതിലാണ് വൈദ്യുത ശൃംഖലയുടെ സുരക്ഷ കുടികൊള്ളുന്നത്.

വലിയ അളവിൽ വൈദ്യുതി ശേഖരിച്ചു വയ്ക്കുന്നത് നിലവിൽ സാങ്കേതികവും സമ്പത്തികവുമായി പ്രായോഗികമല്ലാത്തതുകൊണ്ട് ആവശ്യത്തിൽ അധികം വൈദ്യുതിയുടെ ലഭ്യത സാധാരണഗതിയിൽ ശൃംഖലയുടെ സുരക്ഷക്ക് ഹാനികരമാണ് എന്നതാണ് വസ്തുത. അതുകൊണ്ട് വൈദ്യുതിയുടെ വിപണി വിലയും അതിന്റെ സമയനിഷ്ഠമായ ആവശ്യകതയും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു.

വൈദ്യുതിയുടെ വിപണി വില വൈദ്യുതിയുടെ ആവശ്യകതക്കനുസരിച്ച് സമയനിഷ്ഠവും സീസണധിഷ്ഠിതവും കാലാനിഷ്ഠവും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനങ്ങളാൽ ബാധിക്കപ്പെടുന്നതുമാണ്. അതായത് ശൃംഖലയിൽ ആവശ്യകത കൂടുന്നതനുസരിച്ച് വില കൂടുകയും ആവശ്യത കുറയുന്നതനുസരിച്ച് വില കുറയുകയും ചെയ്യാം എന്നു സാരം. ഈ വസ്തുത വൈദ്യുതിയുടെ ആവശ്യകത പൊതുവെ കൂടുതലുള്ള വൈകിട്ട് 6.30 മുതൽ രാത്രി 11.00 വരെയുള്ള സമയത്തെ വൈദ്യുതി വിലയെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു എന്നതാണ് ഇവിടത്തെ പ്രായോഗികമായ പ്രശ്നം.

ഏതാനും മിനിറ്റുകളിൽ പോലും ശൃംഖലയിൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന പരമാവധി ആവശ്യകതക്കനുസരിച്ച് ശൃംഖലയെ രൂപകൽപന ചെയ്യേണ്ടതുകൊണ്ടും പരമാവധി ആവശ്യകതക്കനുസരിച്ച് ഉൽപാദന നിലയങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു പരിപാലിക്കേണ്ടതുള്ളതുകൊണ്ടും രാജ്യത്തെ വൈദ്യുത മേഖലയിൽ ABT(Availability Based Tariff) താരീഫ് ആണ് നടപ്പിലുള്ളത്. അതായത് ഉൽപാദകർ കരാർ പ്രകാരമുള്ള വൈദ്യുതി ഉൽപാദനവും ലഭ്യതയും ഉറപ്പാക്കിയാൽ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചാലും ഉപയോഗിച്ചില്ലേലും വിതരണയൂട്ടിലിറ്റികൾ കരാർ പ്രകാരമുള്ള വൈദ്യുത ചാർജ്ജുകൾ ഉൽപാദകനും പ്രസരണ ലൈസൻസിക്കും കൊടുക്കാൻ ബാധ്യസ്ഥനാണ്. അതായത് സാമ്പത്തിക കാര്യക്ഷമത കൈവരിക്കാൻ ഉപഭോക്താവിന്റെ ആവശ്യകത കൃത്യമായി പഠിച്ച് മനസ്സിലാക്കി വൈദ്യുത കരാറിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടതും കരാർ പ്രകാരമുള്ള വൈദ്യുതി പൂർണ്ണമായി ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുതിയുടെ ശരാശരി നിരക്ക്

കുറച്ചു കൊണ്ടുവരുവാൻ വിതരണ യൂട്ടിലിറ്റി ബാധ്യസ്ഥനാണ് എന്നും സാരം.

ഇക്കാര്യങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്ത് വൈദ്യുത മേഖലയുടെ സ്വതന്ത്രമായ സാമ്പത്തിക നിലനിൽപ് ഉറപ്പാക്കാൻ രൂപകൽപന ചെയ്യപ്പെട്ടു നടപ്പാക്കിയിട്ടുള്ള വൈദ്യുത താരീഫ് മെക്കാനിസമാണ് "Two part Tariff system". ദീർഘകാല കരാറുകളിലൂടെയും (7 വർഷത്തിലധികം) മീഡിയം കാല കരാറുകളിലൂടെയും (3 മാസം മുതൽ 3 വർഷം വരെ) നടക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ മൊത്ത കൈമാറ്റങ്ങൾ പ്രസ്തുത താരീഫ് ഘടനയിലൂടെയാണ് രാജ്യത്ത് നടക്കുന്നത്.

Two-part Tariff system-ത്തിൽ വൈദ്യുതിയുടെ വിലയായി ഈടാക്കപ്പെടുന്ന വൈദ്യുതി ചാർജ്ജിനെ ആനുവൽ ഫിക്സഡ് ചാർജ് എന്നും ഫ്യുവൽ ചാർജ്ജ് അല്ലെങ്കിൽ വേരിയബിൾചാർജ് എന്നും രണ്ടായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ ആനുവൽ ഫിക്സഡ് ചാർജ് എന്നത് വൈദ്യുത പ്ലാൻറ് ഉണ്ടാക്കാനായി ചെലവായ തുകയുടെ ലോൺ കോസ്റ്റ്, Equity return, വാർഷിക പരിപാലന ചെലവ്, ശമ്പള ചെലവ് എന്നിവയെയും സാങ്കേതികമായി ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ശേഷിയിൽ പ്ലാന്റിനെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ വേണ്ട ചെലവിനെയും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുമ്പോൾ വേരിയബിൾ ചാർജ് അല്ലെങ്കിൽ ഫ്യുവൽ ചാർജ്ജ് എന്നത് ഇന്ധന ചെലവ് അടക്കമുള്ള കൺസ്യൂമബിൾസിന്റെ ചെലവിനെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു.

ആനുവൽ ഫിക്സഡ് ചാർജിലെ പല ഘടകങ്ങളും സർക്കാരിന്റെ നയം അനുസരിച്ചും വിപണിയുടെ വിലനിരക്ക് അനുസരിച്ചും ഉപഭോക്തൃ വിലസൂചിക അനുസരിച്ചും മാറുന്നതു കൊണ്ട് ഫിക്സഡ് ചാർജ് നിരക്ക് പോലും ഒരുവർഷത്തേക്ക് മാത്രമേ മാറ്റമില്ലാതെ നില നിൽക്കുന്നുള്ളൂ എന്നതാണ് വസ്തുത. അതായത് ദീർഘകാലക്കരാറിൽ ഏർപ്പെട്ടാൽ ലഭിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ നിരക്ക് മാറ്റമില്ലാതെ തുടരും എന്നുള്ള വിചാരമേ ശരിയല്ല എന്നു സാരം. മറിച്ച് വൈദ്യുതിയും നിരക്കിലെ ആനുവൽ ഫിക്സഡ് ചാർജ് പ്രതിവർഷാടിസ്ഥാനത്തിലും വേരിയബിൾ ചാർജ് ഇന്ധന വിലയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. അതായത് ഡിസംബർ 2014-ൽ 4.29 രൂപ നിരക്കിൽ വൈദ്യുതി വാങ്ങാൻ DBFOO കരാറിൽ ഏർപ്പെട്ടു എങ്കിലും ഇന്ന് പ്രസ്തുത കരാർപ്രകാരം ലഭിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ നിരക്ക് 4.29 രൂപയിൽ നിന്നും കാലാനുസൃതമായി ഉയർന്നു എന്നതും വ്യത്യസ്ഥ ഉൽപാദകരിൽനിന്നും വാങ്ങുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ വില താരീഫിലെ ഘടകങ്ങളുടെ ചെലവിന്റെ വ്യത്യാസം അനുസരിച്ച് ഇന്ന് വ്യത്യസ്ഥമാണ് എന്നതും ആണ് ശരിയായ വസ്തുത.

നിലവിലെ സാഹചര്യത്തിൽ ഒരു ജനറേഷൻ പ്ലാന്റ് പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ പ്രസ്തുത പ്ലാന്റിലെ വൈദ്യുതിക്കുവേണ്ടി ദീർഘകാലക്കരാറിൽ ഏർപ്പെട്ട വിതരണ യൂട്ടിലിറ്റികളുടെ ഫിക്സഡ് ചാർജ് കൊണ്ടു തന്നെ പ്രസ്തുത പ്ലാന്റ് സാമ്പത്തികമായി വയബിൾ ആകുന്നു. അതായത് വൈദ്യുതിയുടെ ഏകദേശം നാലിൽ മൂന്നു ഭാഗം വിലയും ഫിക്സഡ് ചാർജിൽ ഉൾകൊള്ളിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് പ്രസ്തുത പ്ലാന്റ് പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ അവർക്ക് ഹ്രസ്വകാല ക്കരാറിലൂടെയും വൈദ്യുത എക്സ്ചേഞ്ചിലൂടെയും വൈദ്യുതി വിൽക്കുന്നതിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന വരുമാനം എപ്പോഴും ലാഭത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. ആവശ്യകത കുറഞ്ഞ സമയങ്ങളിൽ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ വിലയ്ക്ക് വിപണിയിൽ വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുന്നതിന്റെ പ്രധാന കാരണവും ഇതുതന്നെ.

കാലാനിഷ്ഠമായും സമയനിഷ്ഠമായും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമായും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ ആവശ്യകതക്കനുസരിച്ച് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ സംസ്ഥാനത്തിന് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും കാര്യക്ഷമമായ ശൃംഖലാ പരിപാലനത്തിനും സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രാദേശികവും സമയബന്ധിതവുമായ വൈദ്യുതിയുടെ ആവശ്യകതയെയും വൈദ്യുത ഉപഭോഗത്തിന്റെ വളർച്ചയെയും പറ്റി വ്യക്തമായും

കൃത്യമായും പഠിക്കേണ്ടതും അറിയേണ്ടതുമുണ്ട്.

ഇത്തരം പഠനങ്ങളുടെയും കൃത്യമായ നിർണയങ്ങളുടെയും സുതാര്യമായ ചർച്ചകളുടെയും അഭാവത്തിലും മറ്റു പരിഗണനകളുടെ മുൻഗണനയിലും നിർദ്ദിഷ്ഠവും നിയമപരവുമായ നടപടിക്രമങ്ങളെ ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ട് എടുക്കുന്ന തെറ്റായ തീരുമാനങ്ങൾ ആവശ്യകതയില്ലാതെ അധിക വൈദ്യുതിയുടെ ലഭ്യതക്ക് കാരണമാകുകയും വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കാനാവാതെ വൈദ്യുത ചാർജ് കൊടുക്കേണ്ട സാഹചര്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യും എന്നതിൽ സംശയമില്ല.

കേരളത്തിന്റെ വൈദ്യുത ആവശ്യകതയും അത് നിറവേറ്റുന്നതിന് ലഭ്യമായ സ്രോതസ്സുകളും.

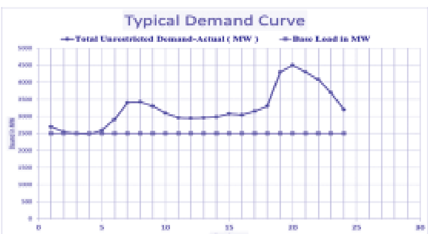


Fig-1: Average demand of Kerala Grid during a 24 hour day from 00.00 Hrs to 24.00 Hrs

മുകളിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫിൽ കേരളത്തിന്റെ ഒരു ദിവസത്തെ 24 മണിക്കൂറിലെ വിവിധ സമയങ്ങളിലെ ശരാശരി വൈദ്യുതി ആവശ്യകത വരച്ചു കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഈ ആവശ്യകത തന്നെ സീസൺ അനുസരിച്ച്, അതായത് വേനൽക്കാലത്തും മഴക്കാലത്തും അല്ലാത്ത സമയത്തും കാര്യമായി വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എങ്കിലും ഗ്രാഫിന്റെ ഏകദേശ രൂപം ഒരു വർഷത്തിന്റെ എല്ലാ ദിവസവും കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിനനുസൃതമാണ്. അതായത് ഒരു ദിവസത്തെ വിവിധ സമയങ്ങളിലെ കേരളത്തിന്റെ ശരാശരി വൈദ്യുതി ആവശ്യകതയ്ക്ക് ഏകദേശം 2500 മെഗാവാട്ട് മുതൽ 4500 മെഗാവാട്ട് വരെ വ്യതിയാനം ഉണ്ട്.

അതിനർഥം ഒരു ദിവസത്തിന്റെ മുഴുവൻ സമയവും (24 x7) നിലനിൽക്കുന്ന തുടർച്ചയായ വൈദ്യുതി ആവശ്യത 2500 മെഗാവാട്ടിൽ കുറവാണ് എന്നതാണ്. അതായത് കേരളത്തിന്റെ "Base Load Demand" ഏകദേശം 2500 MW മാത്രമാണ് എന്നതാണ് ഇതർഥമാക്കുന്നത്.

അതോടൊപ്പം 4000 മെഗാവാട്ടിൽ അധികം വൈദ്യുതി ആവശ്യകതയുള്ളത് ഒരു ദിവസം ശരാശരി മൂന്നു മണിക്കൂറിൽ താഴെ മാത്രമാണ് എന്നതും ശ്രദ്ധേയമാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ കേരളത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത (24 x7) (RTC-Round The Clock) ദീർഘകാല വൈദ്യുതിക്കരാറിലൂടെ തന്നെ നിർവഹിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് ഒരു ദിവസം 4 മണിക്കൂർ വൈദ്യുതി ആവശ്യകതയ്ക്ക് വേണ്ടി 21 മണിക്കൂർ വരെ സമയം വൈദ്യുതി ഉപയോ ഗിക്കാതെ വൈദ്യുതി ചാർജ് കൊടുക്കേണ്ട സാഹചര്യം ഉണ്ടാക്കും എന്ന കാര്യം ശ്രദ്ധി ക്കുക.

അതുകൊണ്ട് ദീർഘകാല കരാറുകൾ വഴി 'ബേസ് ലോഡ് ഡിമാൻഡിന്' മുകളിലേക്കുള്ള ആവശ്യകത നിർവഹിക്കുന്നതിൽ തീരുമാനം എടുക്കുന്നതിനു മുമ്പ് കൂലംകക്ഷമായ പഠനങ്ങളും വൈദ്യുത സർവേകളും സാമ്പത്തിക വിലയിരുത്തലുകളും ആവശ്യമാണ്.

കൃത്യമായി പറഞ്ഞാൽ കേരളത്തിന്റെ സമയനിഷ്ഠമായ വൈദ്യുതി ആവശ്യകതക്കനുസരിച്ച് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ അടക്കമുള്ള ആഭ്യന്തര ഉൽപാദന സ്രോതസ്സുകളെ കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റുന്ന രീതിയിൽ ദീർഘകാലക്കരാറുകളിലൂടെയും മീഡിയംകാല കരാറുകളിലൂടെയും ഹ്രസ്വകാലക്കരാറുകളിലൂടെയും പവർ എക്സ്ചേഞ്ചുകളിലൂടെയും വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുന്നതിലാണ് കാര്യമിരിക്കുന്നത്.

അതോടൊപ്പം ഉപഭോക്താവിന്റെ അനിയന്ത്രിതമായ ഉപഭോഗത്തെ സ്മാർട്ട്

മീറ്റർ സ്മാർട്ട് ഗ്രിഡ് സാങ്കേതികത ഉപയോഗിച്ചുള്ള demand response ടെക്നിക്കുകളിലൂടെ നിയന്ത്രിത മാക്കാനാവുന്ന താരീഫ് പരിഷ്കാരങ്ങളും ഇതിനോട് ചേർന്നാൽ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ വൈദ്യുത വിതരണം സാദ്ധ്യമാകും എന്ന് കണക്കുകൾ പറയുന്നു.

കേരളത്തിന്റെ വൈദ്യുത ആവശ്യകത നിറവേറ്റുന്നതിന് നിലവിൽ ലഭ്യമായ സ്രോതസ്സുകളുടെ ശേഷി അടക്കമുള്ള കണക്ക് ചുവടെയുള്ള ടേബിളിൽകൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

Electricity Resources available for the State	Capacity MW	Average Availability MW	Remark
Central Generating Stations (CGS)	1757.00	1581.30	at 90% PLF
LTA_Long Term (Maithon and DVC) Contracted	450.00	405.00	at 90% PLF
LTA (Private) DBFOO_ Contracted_ approved	300.00	270.00	at 90% PLF
LTA (Private) DBFOO_ Contracted_ unapproved	465.00	418.50	at 90% PLF
Medium Term (MTOA)	270.00	243.00	at 90% PLF
Short Term (STOA)		Need to be arranged based on seasonal demand	
Power Exchange _DAM & RTM (Day Ahead Market & Real Time Market)		Need to be arranged based on real time demand	
Solar	238.00	Not considered	Not firm power
Wind 175.00	Not considered		Not firm power
Total Power contracted from outside the state	**3655.00**	**2917.80**	
Storage Hydro	1939.00	1454.25	at 75% availability
Small Hydro (KSEBL + Private)	178.00	Not considered	Not firm power
Solar	410.00	Not considered	Not firm power
Wind 58.25	Not considered		Not firm power
Internal Generation	**2585.25**	**1454.25**	**at 75% availability**
Total with unapproved LTA DBFOO	6240.25	4372.05	
Total without unapproved LTA DBFOO	5775.25	3953.55	

Table -1: The list of the resources available for meeting the power demand

കേരളത്തിന്റെ ഒരു ദിവസത്തെ വിവിധ സമയങ്ങളിലെ ശരാശരി വൈദ്യുത ആവശ്യകത സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഡിമാൻഡ് ഗ്രാഫും (fig-1) അവ നിറവേറ്റുന്നതിന് നിലവിൽ ലഭ്യമായ വൈദ്യുത സ്രോതസ്സുകളുടെ ശേഷി അടക്കം കാണിക്കുന്ന ടേബിളും (Table-1) ചേർത്ത് പരിശോധിച്ചാൽ വൈദ്യുതി ആവശ്യകതയുടെ പീക്ക് സമയമായ വൈകിട്ട് 6.30 മുതൽ രാത്രി 10.30 മണി വരെയുള്ള ശരാശരി 4 മണിക്കൂർ സമയം ഒഴിച്ച് ബാക്കി 20 മണിക്കൂറും ആവശ്യകതയിലും അധികം വൈദ്യുതി കേരളത്തിൽ ഇപ്പോൾ തന്നെ ലഭ്യമാണ്.

കരാറിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി ഇല്ലാതെ തന്നെ പീക്ക് സമയം ഒഴിച്ചുള്ള 20 മണിക്കൂറിലെയും വൈദ്യുതി ആവശ്യകത നിറവേറ്റാൻ ആവശ്യമായതിലും കൂടുതൽ വൈദ്യുതി സ്രോതസ്സുകൾ (3953MW) ഇപ്പോൾ തന്നെയുള്ളപ്പോൾ, പീക്ക് സമയത്തെ ആവശ്യകത നിറവേറ്റാൻ പ്രസ്തുത സമയത്തേയ്ക്ക് മാത്രമായി ദിവസത്തിന്റെ അവശ്യകതക്കനുസരിച്ച് പവർ എക്സ്ചേഞ്ചിലൂടെയും ഹ്രസ്വകാല കരാറിലൂടെയും കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമവും വിലകുറഞ്ഞതുമായ അവസരങ്ങൾ തുറന്നു കിടക്കുമ്പോൾ, ഉപയോഗിച്ചാലും ഉപയോഗിച്ചില്ലേലും വൈദ്യുത ചാർജ്ജ് കൊടുക്കേണ്ട, റദ്ദാക്കപ്പെട്ട DBFOO LTA കരാറിനു വേണ്ടിയുള്ള നിലവിളികളുടെ താൽപര്യങ്ങൾ സംശയാസ്പദമാണ്.

ഈ സാഹചര്യത്തിൽ വേണം DBFOO കരാറുകളെയും പ്രസ്തുത കരാറുകൾ റദ്ദാക്കപ്പെട്ട സാഹചര്യങ്ങളെയും അത് തിരികെക്കൊണ്ടുവരാൻ തൽപര കക്ഷികൾ കളിച്ചതും കളിക്കുന്നതുമായ നാടകങ്ങളെയും പ്രചരണങ്ങളെയും വിലയിരുത്താൻ.

DBFOO (Design Build Finance Own & Operate) വൈദ്യുതി കരാറുകൾ.

കേന്ദ്ര സർക്കാർ കേരളത്തിനായി സബ്സിഡി നിരക്കിൽ അനുവദിച്ച കൽക്കരി ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുതി ഉണ്ടാക്കി സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകതയെ നേരിടുന്നതിനായി Design Build Finance Own and Operate വ്യവസ്ഥയിൽ സ്വകാര്യ താപവൈദ്യുത നിലയങ്ങളിൽ നിന്നും മത്സരാധിഷ്ഠിത ടെണ്ടർവഴി വൈദ്യുതി വാങ്ങാൻ ഏർപ്പെട്ട കരാറുകളാണ് DBF00 വൈദ്യുതക്കരാറുകൾ.

ഇപ്രകാരം കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റിന്റെ മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ അനുസരിച്ച് സുതാര്യവും അംഗീകൃതവുമായ മത്സരാധിഷ്ഠിത മാർഗങ്ങളിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന നിരക്ക് അംഗീകരിക്കാൻ കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാന റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷനുകൾക്ക് ബാധ്യതയുണ്ട്. എന്നാൽ മേൽ ടെൻഡർ നടപടികൾ കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ വ്യതിചലിച്ച് നടത്തിയാൽ പ്രസ്തുത ടെൻഡർ വഴി ലഭിക്കുന്ന നിരക്ക് അംഗീകരിക്കുന്നതിനോ പവർ പർച്ചേസ് എഗ്രിമെന്റിന് അംഗീകാരം നൽകുന്നതിനോ റെഗുലേറ്ററി കമ്മീഷനുകൾക്ക് ബാധ്യതയില്ല.

കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ മാർഗനിർദേശങ്ങൾ അനുസരിച്ച് DBF00 പ്രകാരം വൈദ്യുതി വാങ്ങുന്നതിന് 2013-14 കാലയളവിൽ KSEBL 450 മെഗാവാട്ടിന്റെയും (Bid-1) 400 മെഗാവാട്ടിന്റെയും (Bid -2) രണ്ടു ടെൻഡറുകൾ വിളിക്കുകയും അവ യഥാക്രമം ഒക്ടോബർ 31-നും നവംബർ 14 നും തുറന്ന് വിലയിരുത്തുകയും ഡിസംബർ 26 മുതൽ ഡിസംബർ 31 വരെയുള്ള തീയതികൾക്കുള്ളിൽ രണ്ടു ടെൻഡറുകളും തീർപ്പാക്കുകയും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട വൈദ്യുതി ഉൽപാദകരുമായി കരാറുകളിൽ ഏർപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

മേൽപ്പറഞ്ഞ ടെൻഡർ നടപടികൾ പരിശോധിച്ചാൽ താഴെ പറയുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാനാവും.

1. Bid-1 ന്റെയും Bid -2 ന്റെയും ടെണ്ടർ നടപടികൾ തുടങ്ങിയത് കേവലം 41 ദിവസത്തെ ഇടവേളയിലാണ്.
2. Bid-1 തുറന്നതിന് ശേഷം കേവലം 14 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ Bid-2 തുറക്കുകയുണ്ടായി.
3. Bid - 1 ൽ പങ്കെടുത്ത പല വൈദ്യുതി ഉൽപാദകരും Bid-2 ലും പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്. അതിൽ പലരുടെയും നിരക്ക് രണ്ടു ബിഡിലും വ്യത്യസ്ഥമാണ്.
4. DBFOO കരാർ പ്രകാരം രണ്ടു ടെണ്ടറിലും പെട്ട Jindal Power Limited, New Delhi (Plant-Chattisgarh) യുടെ ഒരേ പ്ലാന്റിലെ ഒരേ യന്ത്രങ്ങളിൽ നിന്നും രണ്ടു നിരക്കിൽ അതായത് യൂണിറ്റിന് 3.60 രൂപയ്ക്കും 4.29 രൂപയ്ക്കും, വൈദ്യുതി വാങ്ങുന്നതിന്റെ കരാർ ബോർഡിന് വേണ്ടി വച്ചത് ഒരേ ദിവസം (29/12/2014) ഒരേ ചീഫ് എഞ്ചിനീയർ ആണ്.
5. Bid-1 -ൽ നിന്നും തന്നെ രണ്ടു വ്യത്യസ്ഥ നിരക്കിൽ (L1-3.60 രൂപയും L2-4.15 രൂപയും) വൈദ്യുതി വാങ്ങാൻ കരാർ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

6. Bid-2 ൽ പങ്കെടുത്ത വിവിധ വൈദ്യുതി ഉൽപാദകരെ L1-ന്റെ നിരക്കിലേക്ക് (4.29 രൂപ) match ചെയ്യുമ്പോൾ കേന്ദ്ര സർക്കാർ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന മാനദന്ധങ്ങൾ കൃത്യമായി പാലിക്കുന്നതായി കാണുന്നില്ല.

ഇപ്രകാരമുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടി സംസ്ഥാന റെഗുലേറ്ററി കമ്മീഷൻ 30-8-2016 ലെ ഉത്തരവിലൂടെ Bid-1 ലെയും Bid-2 ലെയും L1 ബിഡർക്ക് മാത്രമേ അന്തിമാനുമതി നൽകിയുള്ളൂ.

ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ സ്വാർഥ താൽപര്യങ്ങൾക്ക് മുൻഗണന നൽകി സ്വകാര്യ വൈദ്യുതി ഉൽപാദകരെ സഹായിക്കാൻ ബന്ധപ്പെട്ടവർ കേന്ദ്ര സർക്കാർ മാനദണ്ഡങ്ങളെ നോക്കുകുത്തിയാക്കി റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷന്റെ അംഗീകാരം വാങ്ങാതെ, സുതാര്യത ഇല്ലാതെ, ടെണ്ടർ നടപടികൾ ധൃതിയിൽ പൂർത്തിയാക്കി ഉയർന്ന നിരക്കിൽ കരാർ വച്ചതിലൂടെ ആയിരക്കണക്കിന് കോടി രൂപയുടെ നഷ്ടമാണ് ഇവിടെ വരുത്തി വച്ചിരിക്കുന്നത് എന്നതാണ് KSERC-യുടെ കണ്ടെത്തൽ. പിന്നീട് വന്ന എല്ലാ റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷനുകളും ഈ കണ്ടെത്തലിനെ ശരിവയ്ക്കുകയാണുണ്ടായത്. നിലവിലെ റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷൻ ബഹുമാനപ്പെട്ട സുപ്രീം കോടതിയുടെ നിർദേശപ്രകാരം വിഷയം വീണ്ടും പരിഗണിക്കുകയും പൊതുതെളിവെടുപ്പ് നടത്തുകയും അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ DBFOO വൈദ്യുതക്കരാറിനെ സംബന്ധിച്ച അന്തിമമായ ഉത്തരവ് 10/05/2023 -ൽ പുറപ്പെടുവിക്കുകയും ചെയ്തു.

അതിൻ പ്രകാരം KSERC യുടെ 2016-ലെ ഉത്തരവ് പ്രകാരം അംഗീകരിക്കപ്പെടാത്ത, കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിക്കാത്ത 465 മെഗാവാട്ടിന്റെ വൈദ്യുതി വാങ്ങൽ കരാർ റദ്ദുചെയ്യപ്പെട്ടു.

കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിക്കാത്തതിലൂടെ DBFOO വൈദ്യുതി ക്കരാറിലും വൈദ്യുതി വാങ്ങലിലും KSERC കണ്ടെത്തിയത് വീഴ്ചകൾ പ്രധാനമായും ഇവയാണ്.

1. ടെണ്ടർ നടപടിക്രമങ്ങൾ പാലിക്കുന്നതിൽ വീഴ്ച
2. ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ബിഡ് തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന നടപടിക്രമങ്ങൾ പാലിക്കുന്നതിലൂടെ വന്ന വീഴ്ചകൾ
3. ഏറ്റവു കുറഞ്ഞ ബിഡ് (L1) കൃത്യമായി മാച്ച് ചെയ്യുന്നതിൽ (bid matching) ൽ ഉണ്ടായ വീഴ്ചകൾ.
4. ലഭിച്ച ബിഡിൽ നിന്നും വാങ്ങേണ്ട വൈദ്യുതിയുടെ അളവിൽ മാറ്റം വരുത്തിയതിലുണ്ടായ വീഴ്ചകൾ.
5. ഉയർന്ന ഫിക്സഡ് ചാർജ്ജ് അനുവദിച്ചതിലുണ്ടായ വീഴ്ചകൾ
6. ടെണ്ടർ ചെയ്തതിൽ കൂടുതൽ അളവ് വൈദ്യുതി വാങ്ങിയതിൽ ഉണ്ടായ വീഴ്ചകൾ.

വിതരണക്കമ്പനികൾ വൈദ്യുതി വാങ്ങുമ്പോൾ നിർബന്ധമായും പാലിക്കേണ്ട നടപടിക്രമങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് കേന്ദ്ര സർക്കാർ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ ഇത്രയും ഗൗരവതരമായ വീഴ്ചകൾ കണ്ടില്ല എന്നു നടിച്ച് അംഗീകാരം കൊടുക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണ്?

അറിവില്ലായ്മ മൂലവും മനസ്സറിവില്ലാതെയും നടപടിക്രമങ്ങൾ പാലിക്കുന്നതിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾക്കും വീഴ്ചകൾക്കും വൈദ്യുത വാങ്ങൽ കരാറിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിനു മുൻപോ വൈദ്യുതി വാങ്ങുന്നതിന് മുൻപോ കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെയും KSERC യുടെയും അംഗീകാരം വാങ്ങുന്നതാണ് ശരിയായ നടപടി. എന്നാൽ അതിന് കാത്തു നിൽക്കാതെ വർഷങ്ങളോളം വൈദ്യുതി വാങ്ങൽ തുടർന്നത് അതീവ ഗൗരവതരമായ വീഴ്ചയാണ്.

ഈ വീഴ്ചകൾ മനപ്പൂർവ്വമോ എന്നത് ബന്ധപ്പെട്ട ഏജൻസികൾ അന്വേഷിച്ചു കണ്ടെത്തേണ്ടതുമാണ്. എന്നാൽ അതു ചെയ്തവരെ വെളുപ്പിക്കാൻ ഭരണപക്ഷ പ്രതിപക്ഷ ഭേദമില്ലാതെ രാഷ്ട്രീയ നേതൃത്വം ഇറങ്ങി പുറപ്പെടുന്നതും മാധ്യമങ്ങൾ അതേറ്റു

പാടുന്നതും എങ്ങനെയാണ് അംഗീകരിക്കാനാവുക? .

2014 മുതൽ റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷൻ അംഗീകരിക്കാതിരുന്നിട്ടും അത് റദ്ദു ചെയ്യാതെ പുതിയ സാദ്ധ്യതകൾ പരിശോധിക്കാതെ 2014 മുതൽ 2023 വരെ എന്തുകൊണ്ട് വൈദ്യുതി വാങ്ങുന്നത് തുടർന്നു എന്നതിൽ ദുരൂഹതയുമുണ്ട്. കരാറിന് പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ചവർ എത്രമാത്രം ശക്തരെന്നും അവരുടെ സ്വാധീനം KSEBLഎന്ന കമ്പനിയിൽ ഇപ്പോഴും എത്ര മാത്രം നിലനിൽക്കുന്നു എന്നതും ഇവിടെ വ്യക്തം! കരാറിനു പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ച ഒരു പ്രധാന വ്യക്തി KSERC-യിലെ അംഗമായ ശേഷം ഇത്തരം നിയമവിരുദ്ധ പ്രവൃത്തികൾ വെളുപ്പിച്ചെടുക്കാൻ വേണ്ടിയാണ് കാര്യങ്ങൾ 2023 വരെ വലിച്ചിഴച്ചത് എന്ന പിന്നാമ്പുറ സംസാരത്തിൽ കാമ്പുള്ളതു പോലെയാണ് ബന്ധപ്പെട്ട സ്ഥാനങ്ങളിൽ ജോലിചെയ്യുന്ന വരുടെ പെരുമാറ്റങ്ങൾ!

മൂന്നു റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷനുകൾ തള്ളിയ, കേന്ദ്ര സർക്കാരും കേരള സർക്കാരും അംഗീകാരം കൊടുക്കാൻ വിസമ്മതിച്ച, ചട്ടങ്ങളും നടപടിക്രമങ്ങളും പാലിക്കാതെ ഉയർന്ന വിലക്ക് ഏർപ്പെട്ട DBFOO കരാർ പ്രകാരം ഇനിയും വൈദ്യുതി വാങ്ങാൻ കമ്മീഷൻ അംഗീകാരം കൊടുക്കണം എന്ന നിലയിലേക്കാണ് കാര്യങ്ങളുടെ പോക്ക്. പൊതുജനത്തിന്റെയും സംസ്ഥാനത്തിന്റെയും താല്പര്യമാണ് അതിന് പറയുന്ന ന്യായമെന്നതാണ് വിരോധാഭാസം.!

എന്തായാലും വൈദ്യുതി നിയമത്തിൽ 108 വകുപ്പു പ്രകാരം കേരള സർക്കാർ KSERC യോട് DBFOO കരാറുകൾ റദ്ദു ചെയ്തുകൊണ്ടുള്ള 10-05-2023 ലെ ഉത്തരവ് പുനപരിശോധിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുകയും 29 -12-2023 ലെ ഉത്തരവുപ്രകാരം KSERC 1005 2023 യിൽ പുറപ്പെടുവിച്ച സ്വന്തം ഉത്തരവ് പുനഃപരിശോധിച്ച് DBFOO കരാറുകൾ പ്രാബല്യത്തിലാക്കുകയും ബന്ധപ്പെട്ട ഉൽപാദകരോട് KSEB യ്ക്ക് കരാർ പ്രകാരം വൈദ്യുതി കൊടുക്കുന്നത് തുടരാൻ ആവശ്യപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

എന്നാൽ ഇപ്പോൾ NTPC യുടെ ഒരു താപനിലയമായി മാറിയ ജാബുവാ പവർ എന്ന കമ്പനി KSERC യുടെ പുനഃപരിശോധനാ ഉത്തരവിനെതിരെ വൈദ്യുത അപ്പലേറ്റ് ട്രൈബ്യൂണലിൽ (APTEL) അപ്പീൽ പോകു കയും പ്രസ്തുത ട്രൈബ്യൂണൽ 26-07-2024-ലെ ഉത്തരവു പ്രകാരം KSERC യുടെ 29-12-2023 ലെ പുനഃപരിശോധനാ ഉത്തരവ് റദ്ദാക്കുകയും ചെയ്തു.

APTL വിധിയുടെ അന്തസത്ത.

1. സർക്കാരിന്റെ പോളിസി നിർദ്ദേശങ്ങൾ KSERC യ്ക്ക് binding അല്ല എന്നതാണ് ഒന്നാമത്. അത് പരിഗണിച്ച് വിലയിരുത്തി സ്വതന്ത്രമായ തീരുമാനം എടുക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം KSERC യ്ക്ക് ഉണ്ട്.
2. സർക്കാരിന്റെ നയനിർദ്ദേശങ്ങളുടെ നടത്തിപ്പുകൊണ്ട് വൈദ്യുതി നിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കമ്മീഷന് സ്വന്തം ജോലി സ്വതന്ത്രമായും നീതിയുക്തമായും വൈദ്യുത നിയമത്തിന്റെ ഉദ്ദേശലക്ഷ്യങ്ങൾ അനുസരിച്ചു ചെയ്യുന്ന തിനും തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നതിന് ഉള്ള സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന് പരിധി ഉണ്ടാവാൻ പാടില്ല.
3. സർക്കാരിന്റെ നയ നിർദ്ദേശങ്ങൾ വൈദ്യുതി നിയമത്തിന്റെ ഉദ്ദേശലക്ഷ്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ആണെങ്കിൽ മാത്രമേ പ്രസ്തുത നയനിർദ്ദേശങ്ങൾ പരിഗണിക്കാൻ KSERCയ്ക്ക് ബാധ്യതയുള്ളൂ എന്നാണ് APTEL പറയുന്നത്.
4. ഇവിടെ വൈദ്യുതി നിയമപ്രകാരവും കേന്ദ്രസർക്കാർ പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ പ്രകാരവും സ്വന്തം ജോലി ചെയ്ത കമ്മീഷന് സ്വന്തം ഉത്തരവിന്റെ അന്തസത്തയ്ക്ക് പരിമിതികൾ നിശ്ചയിക്കുന്ന, 108 പ്രകാരമുള്ള സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ നിദ്ദേശം പരിഗണിക്കേണ്ട കാര്യമില്ല.

5. വൈദ്യുതി നിയമത്തിലെ വകുപ്പുകൾക്കും കേന്ദ്ര സർക്കാർ പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾക്കും കേരള സർക്കാരിന്റെ നയനിർദ്ദേശത്തെക്കാൾ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. സെക്ഷൻ 108 പ്രകാരമുള്ള നിർദ്ദേശം അനുസരിയ്ക്കാൻ അവയെ ലംഘിക്കാനാവില്ല.
6. സ്വന്തം ഉത്തരവിനെ തിരുത്താൻ മതിയായ കാരണങ്ങൾ നിയമം പറയുന്നുണ്ട്. അവ ശരിയായി പാലിയ്ക്കാതെ KSERCക്കോ മറ്റേതെങ്കിലും ക്വാസി ജുഡീഷ്യൽ ഫോറങ്ങൾക്കോ കോടതികൾക്കോ സ്വന്തം ഉത്തരവ് തിരുത്താൻ അധികാരം ഇല്ല.
7. പൊതുജന താൽപര്യം എന്താണ് എന്നത് വിധിയിൽ വിലയിരുത്തപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. രാജ്യത്തെ നിയമങ്ങളും ജോലിക്കായി പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങളും അനുസരിക്കുന്നതാണ് പൊതുജന താൽപര്യം എന്നത് വിധിയിൽ വ്യക്തമായി പറയുന്നുണ്ട്. അല്ലാതെ സ്വന്തം സ്വാർഥ രാഷ്ട്രീയ താൽപര്യങ്ങൾക്കായി സർക്കാരിന്റെ രാഷ്ട്രീയ നേതൃത്വം പറയുന്നത് കേട്ട് തുള്ളുന്നതല്ല പൊതുജന താൽപര്യം.
8. പല സമയത്തും തരംപോലെ പരസ്പര വിരുദ്ധ നിലപാട് എടുക്കുന്ന KSERC യുടെ പല തീരുമാനങ്ങളും കാര്യങ്ങളെ സങ്കീർണ്ണമാക്കുന്നു.
9. DBFOO മോഡൽ PSA കരാറുകൾ റദ്ദാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള 10-05-2023 ലെ KSERC യുടെ ഉത്തരവോടെ ബന്ധപ്പെട്ട വൈദ്യുതി ഉൽപാദകർക്ക് KSEB യ്ക്ക് വൈദ്യുതി നൽകാനുള്ള ബാദ്ധ്യത ഇല്ലാതായി. സുപ്രീം കോടതിയുടെ നിർദ്ദേശ പ്രകാരമുള്ള ഇടക്കാല ക്രമീകരണം 31-05-2023 കൊണ്ട് അവസാനിച്ചു. അതിന് ശേഷം അവരോട് നിർബന്ധപൂർവ്വം KSEBയ്ക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടാൻ KSERC യ്ക്കോ മറ്റാർക്കുമോ നിയമപരമായ അധികാരം ഇല്ല. മാറിയ സാഹചര്യത്തിൽ വൈദ്യുതി KSEBയ്ക്ക് കൊടുക്കുക എന്നത് പ്രസ്തുത വൈദ്യുതി ഉൽപാദകന്റെ സ്വതന്ത്ര തീരുമാനം മാത്രമാണ്.

ഈ വിധിയിലൂടെ റദ്ദാക്കപ്പെട്ട DBFOO കരാറിലൂടെ കേരളത്തിന് വൈദ്യുതി ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള സാദ്ധ്യത ഏകദേശം പൂർണ്ണമായി തന്നെ ഇല്ലാതായി എന്നതാണ് വസ്തുത. എന്നാൽ അത് കേരളത്തിന് ലഭിക്കേണ്ടുന്ന വിലകുറഞ്ഞ വൈദ്യുതിയുടെ ലഭ്യതയെ സാരമായി ബാധിക്കും എന്നതും കേരളത്തിലെ വൈദ്യുത ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് വലിയ ബാദ്ധ്യത ഉണ്ടാക്കും എന്ന പ്രചരണവും വസ്തുതാ വിരുദ്ധമാണ് എന്നു പറയാതെ വയ്യ. കരാർ റദ്ദാക്കിയതുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന നഷ്ടവും ലാഭവും വിലയിരുത്തപ്പെടേണ്ടത് പ്രസ്തുത വൈദ്യുതി ലഭിച്ചിരുന്ന സമയത്ത് വൈദ്യുതി വാങ്ങുന്നതിന് വേണ്ടിവന്ന ആകെ ചെലവുകളുടെയും ആകെ വരുമാനത്തിന്റെയും ലാഭ നഷ്ടക്കണക്കുകളുടെയും ശരിയായ വിവരങ്ങളുടെ വിലയിരുത്തലിലൂടെയാണ്. അതോടൊപ്പം 10 കൊല്ലം മുൻപ് ഏർപ്പെട്ട കരാറിലെ വൈദ്യുതി നിരക്കിനെ 2024-ലെ വിപണി വിലയുമായും ടെണ്ടർ നിരക്കുമായും താരതമ്യം ചെയ്ത് ലാഭ നഷ്ടങ്ങൾ പറയുന്നതിന്റെ സാംഗത്യം ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെടേണ്ടതാണ്.

ഇത്തരം കാര്യങ്ങൾ വിലയിരുത്താനുള്ള ഒരു എളിയ ശ്രമമാണ് ഇവിടെ ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.

DBFOO കരാർ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കാനായി ഒരുവശത്ത് വൈദ്യുതി ദാരിദ്ര്യത്തിന്റെ കഥകൾ പൊലിപ്പിച്ച് പ്രചരിപ്പിക്കുമ്പോൾ മറുവശത്ത് വൈദ്യുതിയുടെ ലഭ്യതയുടെ ആധിക്യംമൂലം കരാർ പ്രകാരം വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കേണ്ട വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കാൻ ആകാതെ തിരിച്ചു കൊടുത്തതിന്റെ കണക്ക് ദശലക്ഷം യൂണിറ്റിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

Year	Electricity Surrendered from Central Generating Stations in Million Units. (Data arrived from daily data collected from SLDC website)
2017 - 18	128.0 MU
2018 - 19	575.8 MU
2019 - 20	822.5 MU
2020 - 21	1863.0 MU
2021 - 22	2109.8 MU
2022 - 23	1198.8 MU
2023-24	147.6MU

Table-2: *വിവിധ വർഷങ്ങളിൽ കേന്ദ്ര വൈദ്യുതി നിലയങ്ങളിൽ നിന്നും ലഭ്യമായ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കാനാവാതെ തിരിച്ചു കൊടുത്തതിന്റെ കണക്ക്. (ഡാറ്റ, SLDC യുടെ വെബ്സൈറ്റിൽ നിന്നും എടുത്ത് ക്രോഡീകരിച്ചത്. നോട്ട് : KSERC-യുടെ truingup പ്രകാരമുള്ള അളവ് ഇതിലും കൂടുതൽ ആണ്.)*

2023-24 ൽ റദ്ദാക്കിയ 465MW DBFOO കരാറിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി ലഭിക്കാഞ്ഞത് കേരളത്തിന് ഗുണകരമായി എന്നതാണ് പ്രസ്തുത വർഷത്തിൽ തിരിച്ചു കൊടുക്കേണ്ടിവന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അധികമുള്ള കുറവ് കാണിക്കുന്നത്. കുറഞ്ഞ നിരക്കിൽ കേന്ദ്ര വിഹിതത്തിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന ഈ വൈദ്യുതി തിരിച്ചു കൊടുക്കേണ്ടിവന്നത് DBFOO ദീർഘ കാല കരാർപ്രകാരം സ്വകാര്യ വൈദ്യുതി ഉൽപാദകരിൽ നിന്നും ലഭ്യമായ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്നത് ഉറപ്പാക്കാനാണ് എന്നതിൽ സംശയം വേണ്ട! ഇങ്ങനെ സ്വീകരിക്കേണ്ട കേന്ദ്രവിഹിതമായ വൈദ്യുതി തിരിച്ചു കൊടുക്കുമ്പോൾ കുറഞ്ഞ വിലയ്ക്ക് ലഭിക്കേണ്ട വൈദ്യുതിക്ക് പകരം സ്വകാര്യ ഉൽപാദകരുടെ വിലകൂടിയ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കേണ്ടവരുന്നു എന്നതിന് പുറമെ തിരിച്ചുകൊടുത്ത വൈദ്യുതിയുടെ ഫിക്സഡ് ചാർജ്ജ് ഉപയോഗിക്കാതെ തന്നെ കൊടുക്കേണ്ടി വരുന്നു.

യൂണിറ്റിന് 4.29 രൂപക്ക് കരാർ വച്ച DBFOO കരാറിലെ സ്വകാര്യ ഉൽപാദകരുടെ വൈദ്യുതി നിരക്കിൽ 3.50 രൂപയോളം ഫിക്സഡ് ചാർജ്ജ് ആണ് എന്നതും, ആ ഫിക്സഡ് ചാർജ്ജ് തുക വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചാലും ഉപയോഗി ച്ചില്ലേലും കൊടുത്തേ പറ്റൂ എന്നതും ഇവിടെ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്.

2021-22 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിലെ KSEB യുടെ പ്രവർത്തനത്തിന്റെയും വരവു ചെലവു കണക്കുകളുടെയും ശരിയായ കണക്ക് റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷൻ അംഗീകരിച്ച് 3-10-2023 - ൽ പുറപ്പെടുവിച്ച ഉത്തരവു പ്രകാരം ലഭ്യമായ വൈദ്യുതിയുടെ 16.4 % വൈദ്യുതിയും (2907 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ്) 2022-23 ലെ ട്രൂയിംഗ് അപ് കണക്ക് പ്രകാരം ലഭ്യമായ വൈദ്യുതിയുടെ 11.1% (1346MU) തിരിച്ചു കൊടുക്കേണ്ടിവന്നതിലൂടെയും (താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന 3 & 4 ടേബിളുകൾ കാണുക) ഉയർന്ന വിലയിൽ കരാറിൽ ഏർപ്പെട്ട സ്വകാര്യ ഉൽപാദകരുടെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കേണ്ടി വന്നതിലൂടെയും ഉപഭോക്താക്കളുടെ ചുമലിൽ വന്ന അധിക ബാദ്ധ്യത യെപ്പറ്റി എന്തെങ്കിലും ധാരണ ഉള്ളവർക്ക് DBFOO കരാർ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കുന്നതിനെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കാനാവില്ല!

അതായത് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉപഭോഗം നടന്ന അടുത്ത 2021-22 & 2022-23 എന്നീ രണ്ടു വർഷംകൊണ്ടു മാത്രം ഉല്പാദകർ ലഭ്യമാക്കിയ 4250 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റിൽ അധികം വൈദ്യുതി KSEBയ്ക്ക് വേണ്ട എന്നു വയ്ക്കേണ്ടി വന്നപ്പോൾ 2015-16 മുതലുള്ള കണക്കുകൾ എടുത്ത് അതിലുടെയുണ്ടായ സാമ്പത്തിക ബാദ്ധ്യതയും അവ എത്രമാത്രം കേരളത്തിലെ ഉപഭോക്താക്കളുടെ ചുമലിലേയ്ക്ക് വയ്ക്കപ്പെട്ടു എന്നതിനെപ്പറ്റി ഊഹിക്കാവുന്നതേ ഉള്ളൂ!.

Details of energy schedule and surrender from CGS and IPPs During 2021-22

Station	Annual declared Availability	Schedule	Surrender	Surrender as the (%) of total availability
	MU	MU	MU	
JITPL	727.64	665.17	62.47	8.6%
BALCO	531.57	487.37	44.20	8.3%
Jindal Power Limited ((Bid I)	1506.60	1403.46	103.14	6.8%
Jindal Power Limited ((Bid II)	1129.96	1052.75	77.21	6.8%
Talcher	3012.97	2788.20	224.78	7.5%
Jhabua Power Limited ((Bid I)	774.56	707.36	67.20	8.7%
Jhabua Power Limited ((Bid II)	673.62	615.09	58.53	8.7%
NNTPP	188.26	176.16	12.09	6.4%
MAITHON (MPL)	1101.65	1009.11	92.54	8.4%
MAITHON (MPL)	1101.64	1009.08	92.55	8.4%
NLC EXP	491.00	372.08	118.92	24.2%
NLC21	413.68	293.05	120.63	29.2%
NLC22	528.68	432.04	96.64	18.3%
NLC II EXP	289.90	258.26	31.63	10.9%
RSTPS (Unit 1 to 6)	1671.23	1284.35	386.88	23.1%
RSTPS (Unit 7)	483.41	372.07	111.34	23.0%
DVC-MEJIA	696.92	541.24	155.67	22.3%
Simhadri	618.19	414.11	204.08	33.0%
DVC RAGHUNATHPUR	299.65	230.66	69.00	23.0%
NTPL	382.53	239.05	143.48	37.5%
VALLUR	351.41	207.12	144.29	41.1%
KUDGI	794.92	304.90	490.03	61.6%
Total	**17769.98**	**14862.69**	**2907.29**	**16.4%**

(Para 5.18 from Trueing up order dated,03/10/2023 for FY 2021-22 ,Table 5.5)

Table - 3 : *Electricity Surrendered during FY 2021-220*

Details of energy schedule and surrender of CGS and IPPs during the Year 2022-23

CGS	Annual declared viability	Schedule	Surrender	Variable cost	Surrender as a (%) of total availability
	(MU)	(MU)	(MU)	(Rs/kWh)	
Talcher Stage-ll	3283.13	3189.84	93.29	1.94	2.8%
NNTPP	232.02	229.85	2.17	2.79	0.9%
Maithon-1	1105.23	1066.65	38.58	2.82	3.5%
Maithon-ll	1105.22	1066.63	38.59	2.83	3.5%
NLC II Expansion	277.04	270.88	6.16	3.51	2.2%
Vallur	371.48	317.96	53.52	3.51	14.4%
NLC 1 Expansion	453.28	434.84	18.45	3.55	4.1%
DVC Majia TPS	731.12	659.63	71.49	3.64	9.8%
RSTPS III	417.09	355.73	61.36	3.65	14.7%
NLC Stage-ll	481.35	458.44	22.91	3.72	4.8%
NLC Stage-I	299.93	291.54	8.39	3.86	2.8%
RSTPS I & II	1794.05	1398.03	396.02	3.97	22.1%
DVC RTPS	245.37	229.46	15.91	3.99	6.5%
NTPL	517.47	407.03	110.44	4.16	21.3%
Simhadri TPS Stg II	642.41	505.57	136.84	4.32	21.3%
Kudgi	940.66	504.57	436.09	5.52	46.4%
Total	**12152.97**	**10807.33**	**1345.63**		**11.07%**

(Para 5.14 from Trueing up order dated,28/06/2024 for FY 2022-23, Table 5.5)

Table- 4 : Electricity Surrendered during FY 2022-23

ജല വിഭവങ്ങളുടെ കാര്യക്ഷമമായ വിനിയോഗവും DBFOO കരാർ പ്രകാരമുള്ള അധിക വൈദ്യുതിയും

കാലവർഷത്തിന്റെ വരവിന് മുൻപ് കേരളത്തിലെ പ്രധാന ഡാമുകളിൽ ജലവർഷത്തിന്റെ അവസാന ദിവസമായ മെയ് 31 ന് ശേഖരിച്ച് നിറുത്തേണ്ട വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് സെൻട്രൽ വാട്ടർ കമ്മീഷൻ അംഗീകരിച്ച റൂൾ കേർവ് (RULE CURVE) പ്രകാരം 500 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റിൽ താഴെ വൈദ്യുതി ഉൽപാദിപ്പിക്കാൻ ആവശ്യമായ വെള്ളമാണ്.

സ്വകാര്യ ഉൽപാദകരുമായി വച്ച DBFOO കരാറിലൂടെ കൂടിയ വിലയുള്ള വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് നിർബന്ധിക്കപ്പെട്ടതിന്റെ ഫലമായി സ്വന്തം ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ജലലഭ്യതക്കനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനാവാതെ ജലവർഷത്തിന്റെ അവസാന ദിവസമായ

മെയ്-31 ന് റിസർവോയറുകളിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട "Rule Curve" പ്രകാരം നിലനിർത്തേണ്ടതിലും അധികം (ആയിരക്കണക്കിന് ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ഉൽപാദിപ്പി ക്കാൻ ആവശ്യമായ ജലം സംഭരിച്ചു നിറുത്തി മഴക്കാലത്ത് ഡാം നിറഞ്ഞ് അധിക ജലം പാഴാക്കി കളയേണ്ട സ്ഥിതിവിശേഷം ഉണ്ടായ തായി വിവിധ വർഷങ്ങളിലെ താഴെ ക്കാണിക്കുന്ന കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

Year	Gross Storage as on 31st May (in Million Units)
2017	501.40 MU
2018	984.30 MU
2019	653.60 MU
2020	1093.30 MU
2021	1483.40 MU
2022	1364.50 MU
2023	863.87 MU
2024	1182.06MU

(ഡാറ്റ SLDC-യുടെ വെബ് സൈറ്റിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ചത്)

ടേബിൾ–5*: വിവിധ വർഷങ്ങളിലെ മെയ് 31 ന് കേരളത്തിലെ റിസർവോയറുകളിൽ ഉള്ള വെള്ളത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ഉൽപാദന ശേഷി.*

DBFOO കരാർ പ്രകാരം വൈദ്യുതി ലഭിക്കാൻ തുടങ്ങിയതിന് ശേഷം ശരാശരി നോർമൽ മൺസൂൺ ഉള്ള വർഷങ്ങളിൽ മെയ് - 31 ന് RULE CURVE പ്രകാരമുള്ള ലെവലി ലേക്ക് റിസർവോയറിലെ ജലനിരപ്പ് കൊണ്ടു വരാനാവുന്നില്ല എന്നതും ഇവിടെ ശ്രദ്ധിക്കുക.

കാര്യക്ഷമമായ വൈദ്യുത ഗ്രിഡ് മാനേജ് മെന്റും DBFOO കരാറും അധിക ബാദ്ധ്യത കളും

വൈദ്യുതിയുടെ സമയനിഷ്ഠമായ ആവശ്യകതയെ സംബന്ധിച്ച കൃത്യമായ പഠനങ്ങൾ നടത്താതെയും കേന്ദ്രസർക്കാരും KSERCയും നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന നടപടിക്രമ ങ്ങളും ടെണ്ടർ നടപടിക്രമങ്ങളും പാലിക്കാ തെയും ബന്ധപ്പെട്ട ഭരണഘടനാ സ്ഥാപന ങ്ങളുടെ അംഗീകാരങ്ങൾ നേടാതെയും തിടുക്കത്തിൽ DBFOO ദീർഘ കാലക്കരാർ വച്ചതിന് ശേഷം പകൽ സമയങ്ങളിലും രാത്രിയിലെ ഓഫ്-പീക് സമയങ്ങളിലും, ഏർപ്പെട്ട ദീർഘകാല കരാർപ്രകാരം ഗ്രിഡന്റെ അവശ്യകതയിലും അധികം ലഭ്യമാകുന്ന വൈദ്യുതിയും അവയുടെ മാനേജ്മെൻറും വൈദ്യുത ശൃംഖലയുടെ കാര്യക്ഷമമായ പ്രവർത്തനത്തിന് വലിയ ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. അധിക വൈദ്യുതി വലിയ അളവിൽ തിരിച്ചു കൊടുക്കേണ്ടിവരുന്നതു കാരണം പ്രതിവർഷം ആയിരക്കണക്കിന് കോടി രൂപയുടെ അധിക ബാദ്ധ്യത KSEBL എന്ന വിതരണ കമ്പനിയുടെയും പ്രസ്തുത വിതരണ യൂട്ടിലിറ്റിയുടെ ഉപഭോക്താക്കളു ടെയും തലയിൽ വന്നിട്ടുണ്ട് എന്നത് വസ്തുത യാണ്.

24 മണിക്കൂർ ഉള്ള ഒരു ദിവസത്തിൽ വൈകിട്ട് 6.30 മുതൽ രാത്രി 10. 30 വരെയുള്ള 4 മണിക്കൂർ മാത്രമാണ് യൂണിറ്റിന് 4.29 രൂപ എന്ന വൈദ്യുതി നിരക്കിന് ന്യായീകരണം ഉള്ളത്. ബാക്കിയുള്ള 20 മണിക്കൂറും പ്രസ്തുത നിരക്കിലും കുറഞ്ഞ നിരക്കിൽ വിപണിയിൽ വൈദ്യുതി ലഭ്യമായിരുന്നു; ഇപ്പോഴും ലഭ്യമാണ്!

ലോകത്തെയും രാജ്യത്തെയും വൈദ്യുത മേഖലയുടെ മുന്നോട്ടുള്ള ഗതി നിരീക്ഷിച്ചാൽ സോളാർ-കാറ്റാടി വൈദ്യുതി സ്രോതസ്സു കളുടെ ശേഖരണത്തിലുണ്ടാകാവുന്ന സാങ്കേ തിക മികവുകളും മറ്റ് ഊർജ്ജ വിഭവങ്ങളുടെ ലഭ്യതയിൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന സാങ്കേതിക കുതിച്ചു ചാട്ടങ്ങളും വൈദ്യുത ശൃംഖലയുടെ നിർമാണത്തിലും പരിപാലനത്തിലും ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങളും സ്മാർട്ട് മീറ്റർ, സ്മാർട്ട് ഗ്രിഡ് തുടങ്ങിയ നൂതന സാങ്കേ തിക മാർഗ്ഗങ്ങളും കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമായ വൈദ്യുത മേഖലയിലേക്ക് വിരൽ ചൂണ്ടു മ്പോൾ ഭാവിയിൽ വൈദ്യുതിയുടെ വില കുറയാനാണ് സാദ്ധ്യത എന്നതും ഇവിടെ കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്.

കഴിഞ്ഞ ഏതാനും വർഷങ്ങളിലെ വൈദ്യുതിയുടെ ശരാശരി വിപണി നിരക്ക്

FY	Daily Average (Annual Average Rate)	Peak (18-23 hrs) (Annual Average Rate)	Day (08-18 hrs) (Annual Average Rate)	Night (23-06 hrs) Annual Average
2016-17	2.92	3.18	3.10	2.26
2017-18	3.32	3.97	3.33	2.74
2018-19	3.97	4.96	3.72	3.37
2019-20	3.03	3.62	2.83	2.77
2020-21	2.83	3.16	2.79	2.44
2021-22	4.04	5.78	3.60	3.86
2022-23	5.94	7.73	4.79	5.44

(ഡാറ്റ IEX - Indian Energy Exchange വെബ് സൈറ്റിൽ നിന്ന്)

ടേബിൾ-6: കഴിഞ്ഞ ഏതാനും വർഷങ്ങളിലെ വൈദ്യുതിയുടെ ശരാശരി വിപണി വില

(യൂണിറ്റിന്)രൂപയിൽ താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

ചുരുക്കത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ DBFOO കരാർ വഴി വൈദ്യുതി സ്വീകരിച്ച നാൾ മുതൽ കേരളത്തിലെ ഉപഭോക്താക്കളുടെ തലയിൽ അന്യായമായ ബാദ്ധ്യത കെട്ടിവയ്ക്കപ്പെടുന്നു എന്നത് വസ്തുതയാണ്. കരാർ വച്ച നാൾ മുതൽ സ്വീകരിച്ച വൈദ്യുതി, വിപണിയിലെ പീക്ക് സമയത്തെ വിലയുമായി പോലും competitive ആയത് 2021-22 മുതലാണ്.

അത് കോവിഡിന് ശേഷമുണ്ടായ കൽക്കരിക്ഷാമത്തിന്റെയും വ്യവസായ വളർച്ചയുടെയും താൽക്കാലിക പ്രതിഭാസം മാത്രമെന്നത് വൈദ്യുത വിപണിയെ പഠിക്കുന്നവർക്ക് മനസ്സിലാവും.

ഒരു വർഷത്തിലെ പീക്ക് സമയത്ത് ഏതാനും മണിക്കൂറുകളിൽ വരുന്ന നാലായിരത്തിലധികം മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതിയുടെ ആവശ്യകതയെ നേരിടുന്നതിന് ആയിരക്കണക്കിന് മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതിയുടെ ദീർഘകാലക്കരാറുകൾ പരമാവധി കാലയളവിൽ വച്ച് ആയിരക്കണക്കിന് കോടി രൂപയുടെ അധികബാദ്ധ്യത ആവശ്യകതയിലും അധികം വരുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ തിരിച്ചു കൊടുക്കലിലൂടെ ഏറ്റെടുക്കുന്നതിന് പകരം കേന്ദ്രസർക്കാക്കും നീതി ആയോഗും ശിപാർശ ചെയ്യുന്ന രീതിയിൽ വിവിധ വൈദ്യുതി വാങ്ങൽ മാർഗങ്ങളായ ഹ്രസ്വകാലക്കരാറുകളും ഇലക്ട്രിസിറ്റി എക്സ്ചേഞ്ച്‌വഴി സുതാര്യമായി നടക്കുന്ന day ahead, term ahead തുടങ്ങിയ മാർഗങ്ങളും കാര്യക്ഷമമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയും ശൃംഖലാ മാനേജ്മെന്റും ഡിമാൻഡ് response മാർഗങ്ങളും കാലാനുസൃതങ്ങളായ സാങ്കേതിക മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചും കാലാനുസൃതമായും സമയാനുസൃതമായും ഉണ്ടാകുന്ന ആവശ്യകതയ്ക്കനുസരിച്ച് വൈദ്യുതി വാങ്ങുന്നതിലാണ് കാര്യമിരിക്കുന്നത്. അങ്ങനെയാണ് ഗ്രിഡ് മാനേജ്മെൻറിൽ കാര്യക്ഷമത സാധ്യമാകുന്നത്. അതു ചെയ്യാനാണ് കാര്യപ്രാപ്തിയും അനുഭവജ്ഞാനവും ഉള്ള എഞ്ചിനീയർമാരെ താക്കോൽ സ്ഥാനങ്ങളിൽ നിയമിക്കേണ്ടത്.

അല്ലാതെ രാഷ്ട്രീയവും സംഘടനയും അനുസരണയും അടിമത്തവും നോക്കി ഇത്തരം താക്കോൽ സ്ഥാനങ്ങളിൽ എഞ്ചിനീയർമാരെ നിയമിച്ചാൽ ഉപഭോക്താക്കൾ ആയിരക്കണക്കിന് കോടി രൂപയുടെ അധിക ബാദ്ധ്യത ചുമക്കേണ്ടി വരും, തീർച്ച!

നിലവിലെ വൈദ്യുതി വാങ്ങൽ കരാറുകൾ പലതും കേരളത്തിന്റെ സമയനിഷ്ഠവും

കാലാനിഷ്ഠവുമായ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത യുമായി പൊരുത്തപ്പെടാത്തതും അശാസ ്ത്രീയവും സ്ഥാപനത്തിനും ഉപഭോക്താ ക്കൾക്കും വലിയ സാമ്പത്തിക ബാധ്യത ഉളവാക്കുന്നതുമാണ്. അത്തരം കരാറുകൾ ഒഴിവാക്കി കേരളത്തിന്റെ സമയനിഷ്ഠവും കാലനിഷ്ഠവുമായ വൈദ്യുത ആവശ്യകത യുമായി കൂടുതൽ ചേർന്ന് പോകുന്ന വൈദ്യുതി വാങ്ങൽ രീതികളിലേക്കും കരാറുകളിലേക്കും മാറാനുള്ള വലിയ സാദ്ധ്യതകളാണു DBFOO കരാർ റദ്ദാക്കപ്പെട്ട തിലൂടെ കേരളത്തിനും KSEBL എന്ന സ്ഥാപനത്തിനും കൈവന്നത്. എന്നാൽ പ്രസ്തുത അവസരം സ്ഥാപനത്തിന്റെയും ഉപഭോക്താക്കളുടെയും കേരളത്തിന്റെയും താല്പര്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്ന തിന് പകരം സ്വകാര്യ വൈദ്യുതി ഉല്പാദ കരുടെ താല്പര്യങ്ങൾക്കും സ്വാർഥ താല്പര്യ ങ്ങൾക്കും വേണ്ടി ഇവിടത്തെ രാഷ്ട്രീയ-സംഘടനാ പ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ അവിശുദ്ധ കൂട്ടുകെട്ട് ഉണർന്നു പ്രവർത്തിക്കുന്നതാണ് കാണുന്നത്!

ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ കേരളത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ശൃംഖലയെ ഏറ്റവും കാര്യക്ഷമ മായും സുരക്ഷിതമായും പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് ന്യായമായ വിലയ്ക്ക് വൈദ്യുതി എത്തിക്കാനും കേരളത്തിന്റെയും ഉപഭോക്താക്കളുടെയും KSEBL എന്ന സ്ഥാപനത്തിന്റെയും താല്പര്യങ്ങൾ സംര ക്ഷിക്കാനും ഭരമേല്പിക്കപ്പെട്ടവർ സ്വാർഥ താല്പര്യങ്ങൾ മുൻനിർത്തി ശൃംഖലയെ കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ വേണ്ട സാഹചര്യങ്ങൾ ഒരുക്കുന്നതിൽ വലിയ ഉദാസീനത കാണിക്കുകയും അധിക ബാധ്യതകൾ പരിഗണിക്കാതെയും കേന്ദ്ര സർക്കാർ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിക്കാതെ വലിയ തോതിലുള്ള ദീർഘകാല വൈദ്യുതി വാങ്ങൽ കരാറുകൾക്ക് കൂട്ടുനിൽക്കുകയും വലിയ ബാദ്ധ്യത വരുത്തിവയ്ക്കുകയും ചെയ്തു എന്നതാണ് വസ്തുത!

ഭാവിയിലെ വൈദ്യുതി ലഭ്യത.

DBFOO PSA പ്രകാരമുള്ള 465 മെഗാവാട്ടിന്റെ കോറിഡോർ ലഭ്യത തുടർന്നും കേരളത്തിന് അർഹതപ്പെട്ടതാണ്.

കോറിഡോർ ലഭ്യത ഉള്ളിടത്തോളം അതുപയോഗിച്ച് വേണ്ട നടപടിക്രമങ്ങൾ എല്ലാം പാലിച്ച് പുതിയ ദീഘകാലക്കരാറു കളിലൂടെ കേന്ദ്ര സർക്കാർ അനുവദിക്കുന്ന സബ്സിഡിയുള്ള കൽക്കരി ഉപയോഗിച്ച് DBFOO വ്യവസ്ഥയിൽ വൈദ്യുതി ലഭ്യമാ ക്കാൻ നടപടികൾ തുടങ്ങണം.

പ്രസ്തുത രീതിയിൽ വൈദ്യുതി ലഭ്യമാകുന്നതു വരെ അതേ കോറിഡോർ ലഭ്യത ഉപയോഗിച്ച് ഇൻഡ്യയിൽ എവിടെ നിന്നും short term epw Medium term ലും വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കാൻ വേണ്ട നടപടികൾ എടുക്കണം.

കേരളത്തിൽ ഉള്ളതും പ്രവർത്തന സജ്ജമാക്കാവുന്നതുമായ കായംകുളവും KDPP യും ഒക്കെ ഓടിക്കാൻ നോക്കണം. 350 മെഗാവാട്ടിന്റെ കായംകുളം പ്ലാൻറും 125 മെഗാവാട്ടിന്റെ KDPP യും ഓടിച്ചാൽ തന്നെ റദ്ദാക്കപ്പെട്ട 465 മെഗാവാട്ടിന്റെ DBFOO കരാറിലും കൂടുതൽ ശേഷി ആയല്ലോ!

അടുത്ത വേനലിന് 7 മാസത്തിലധികം സമയമുണ്ടല്ലോ.

2024-ലും 2025 -ലും കമ്മീഷൻ ചെയ്യും എന്നു പറയുന്ന പദ്ധതികൾ സ്പീടാക്കണം.??

ഇതൊക്കെ യുദ്ധകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ ചെയ്യേണ്ടതാണ്. അല്ലാതെ മാർച്ച് അവസാന മാകുമ്പോൾ വൈദ്യുതി അന്വേഷിച്ചു നടന്നാൽ വിപണിയിൽ ന്യായമായ വിലയ്ക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാവില്ല...??

സുഭാഷിതം

ആത്മസംതൃപ്തി

Er കെ. ശശിധരൻ (റിട്ട.)
കണ്ണൂർ

മറ്റുള്ളവരുടെ പ്രശംസ പ്രതീക്ഷിച്ച് ഒന്നും ചെയ്യരുത്.. മറ്റുള്ളവരെ തൃപ്തിപ്പെടുത്താൻ സ്വന്തം മനസ്സാക്ഷിയെ വഞ്ചിക്കരുത്. അവനവന്റെ മനസ്സിന്റെ സന്തോഷമാണ് പ്രധാനം. എന്നാൽ പലരും അങ്ങിനെയല്ല. മറ്റുള്ളവരുടെ കയ്യടിക്കുവേണ്ടി എന്ത് പോഴത്തരവും ചെയ്യാൻ മടിയില്ല. ചെയ്തുപോയ തെറ്റ് മറച്ചു വെയ്ക്കുകയും ഞാനൊന്നുമറിഞ്ഞില്ലെ എന്ന ഭാവത്തിൽ നടക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിന്റെ ഭവിഷ്യത്തിനെക്കുറിച്ച് ഇവർക്ക് തെല്ലും ആശങ്കയില്ലതാനും. ഈ പ്രവണത എല്ലാ മേഖലകളിലും കാണാവുന്നതാണ്.

ഒരിക്കൽ ഒരു ക്ഷേത്ര നിർമ്മാണം നടന്നുകൊണ്ടിരുന്ന ഗ്രാമത്തിൽ ഒരു വിദേശ ടൂറിസ്റ്റെത്തി. കാഴ്ചകൾ കണ്ടു നടക്കവേ ക്ഷേത്രത്തിനുള്ളിൽ തന്റെ ജോലിയിൽ വ്യാപൃതനായിരിക്കുന്ന ഒരു ശിൽപിയെ അദ്ദേഹം കണ്ടു. ശിൽപ്പി ഏകാഗ്രതയോടെ ഒരു വിഗ്രഹം കൊത്തിയുണ്ടാക്കുകയായിരുന്നു. അയാളുടെ പ്രവർത്തികൾ കൗതുകപൂർവ്വം നോക്കിനിൽക്കവെ പെട്ടെന്ന് ശിൽപ്പി നിർമ്മിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനു സമാനമായ മറ്റൊരു ശിൽപ്പം തൊട്ടടുത്തു തന്നെ കിടക്കുന്നത് ടൂറിസ്റ്റിന്റെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടു.

"താങ്കൾ ഒരേ പോലെയുള്ള രണ്ടു ശിൽപ്പങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുകയാണല്ലേ ? ടൂറിസ്റ്റ് ചോദിച്ചു.

"അല്ല"; മുഖമുയർത്തി നോക്കികൊണ്ട് ശിൽപ്പി പറഞ്ഞു "ഒരു ശിൽപ്പം" മതി. പക്ഷെ ആദ്യം ഉണ്ടാക്കിയതിൽ അവസാന മിനുക്കുപണികൾ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കെ ചെറിയൊരു കേടുപാട് സംഭവിച്ചു പോയി"

ശില്പത്തിനു സംഭവിച്ച കേടുപാടെന്താണെന്നു കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള കൗതുകത്തോടെ താഴെ കിടക്കുന്ന ശിൽപ്പത്തെ അടിമുടി സൂക്ഷ്മമായി പരിശോധിച്ചെങ്കിലും ശിൽപ്പി പറഞ്ഞതുപോലെയുള്ള കുഴപ്പങ്ങളൊന്നും അതിൽ കണ്ടെത്താൻ ടൂറിസ്റ്റിനു സാധിച്ചില്ല.

"പക്ഷെ ഈ ശിൽപ്പത്തിനെന്തു കുഴപ്പമാണ് സംഭവിച്ചത് ?" തോൽവി സമ്മതിച്ച ഭാവത്തിൽ തെല്ലാശ്ചര്യത്തോടെ ടൂറിസ്റ്റ് ചോദിച്ചു.

"ശിൽപ്പത്തിന്റെ മൂക്കിൽ ഒരു പോറലുണ്ടായിട്ടുണ്ട് ". ടൂറിസ്റ്റിനു നേരെ നോക്കാതെ തന്റെ ജോലിയിൽ വ്യാപൃതനായി ശിൽപ്പി പറഞ്ഞു.

"എവിടെയാണ് നിങ്ങളീ ശിൽപ്പം സ്ഥാപിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്നത് ?

"അതാ ആ സ്തൂപത്തിനു മുകളിൽ" അൽപ്പമകലെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഏകദേശം ഇരുപതടി ഉയരമുള്ള കൽസ്തൂപം ചൂണ്ടിക്കാണിച്ച് ശിൽപ്പി പറഞ്ഞു.

"അത്രയും ഉയരത്തിൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന ശിൽപ്പത്തിന്റെ മൂക്കിലെ ഒരു നേർത്ത പോറൽ ആരാണറിയാൻ പോകുന്നത് ?" ടൂറിസ്റ്റ് ചോദിച്ചു.

ശിൽപ്പി ജോലി നിർത്തി അയാളെ നോക്കി, ഒരു പുഞ്ചിരിയോടെ പറഞ്ഞു. "മറ്റാരും അറിഞ്ഞില്ലെങ്കിലും ഞാൻ അറിയുമല്ലോ ?"

ഒരാളുടെ പ്രവർത്തി മറ്റുള്ളവർ എങ്ങിനെ വിലയിരുത്തുന്നു എന്നതിലുപരി തന്റെ മനസ്സിനെ എങ്ങിനെ ബോധ്യപ്പെടുത്തും എന്നതാണ് പ്രധാനം.

സമർപ്പണം എന്നത് നമ്മുടെയുള്ളിന്റെയുള്ളിൽ അന്തർലീനമായ ആഗ്രഹമായിരിക്കണം. ഒരിക്കലും ബാഹ്യമായ നിബന്ധനകളായിരിക്കരുത്.

നമ്മുടെ പ്രവർത്തികൾ മറ്റുള്ളവരുടെ ശ്രദ്ധയാകർഷിക്കുവാനല്ല മറിച്ച്, നമ്മുടെ ആത്മസംതൃപ്തിക്കും കഴിവിന്റെ പൂർത്തീകരണത്തിനുമായിരിക്കണം.അപ്പോൾ പൂർണത ചുറ്റുമുള്ളവരുടെ അനുമോദനങ്ങളെക്കാൾ, നമ്മുടെ മനസ്സിനുള്ളിൽ സംതൃപ്തി നിറഞ്ഞ ഒരു വികാരമായി നിറയുന്നത് അനുഭവിച്ചറിയാം.

പലർക്കും ചെയ്യാൻ സാധിക്കാത്തൊരു കാര്യം മടി കൂടാതെ ഏറ്റെടുത്ത് സന്തോഷത്തോടെ ചെയ്ത് തീർത്ത് വിജയശ്രീലാളിതനായാൽ തന്റെ സന്തോഷത്തിന് പകരം വെയ്ക്കാൻ ഈ ലോകത്തൊന്നുമുണ്ടാകില്ല. അവിടെ മറ്റുള്ളവരുടെ പ്രതികരണങ്ങൾക്കൊന്നും ഒരു പ്രസക്തിയുമില്ല. അതുപോലെ ചെയ്തുതീർത്ത പ്രവർത്തിയുടെ പൂർണത, ഭംഗി, ആകർഷണം എല്ലാം മറ്റുള്ളവർ എങ്ങിനെ വിലയിരുത്തുന്നു എന്നതിലുപരി സ്വന്തം മനസ്സാക്ഷി എന്തു പറയുന്നു എന്നതാണ് വളരെ പ്രധാനം.

നമ്മുടെ പ്രധാനമന്ത്രി നരേന്ദ്രമോദിയുടെ വാക്കുകളും കൂടി ഇതോടൊപ്പം ചേർത്തു വായിക്കാവുന്നതാണ്.

ഒരിക്കൽ, പ്രധാനമന്ത്രി നരേന്ദ്രമോദി രാജ്യത്തെ 18 ലക്ഷം സ്കൂൾ വിദ്യാർത്ഥികളുമായി സംവദിക്കുകയായിരുന്നു. ആ കൂട്ടത്തിൽ ഒരു കുട്ടി അദ്ദേഹത്തോട് ഒരു ചോദ്യം ചോദിച്ചു. 'എന്നെങ്കിലും ഇന്ത്യയുടെ പ്രധാനമന്ത്രിയാകുമെന്ന് താങ്കൾ കരുതിയിരുന്നുവോ ?

അതിനുള്ള മോദിയുടെ മറുപടി ഇങ്ങിനെ. 'ഒരിക്കലും ഇല്ല. ഒരു സാധാരണ കുടുംബമായിരുന്നു എന്റേത്. പഠിക്കുമ്പോൾ ക്ലാസ് ലീഡർ പോലുമായിട്ടില്ല. ആരെങ്കിലും ആകാനല്ല, എന്തെങ്കിലും ആത്മാർത്ഥമായി ചെയ്യാനാണ് നിങ്ങൾ സ്വപ്നം കാണേണ്ടത്. എന്തെങ്കിലും ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുക, അപ്പോൾ നിങ്ങൾ ആരെങ്കിലും ആകും. അങ്ങിനെ ചെയ്യുന്ന കാര്യങ്ങളിൽ ആനന്ദം കണ്ടെത്താം.'

നിങ്ങളൊരു പർവ്വതത്തിന് മുകളിലേക്ക് കയറുമ്പോൾ നിങ്ങളുടെ ചിന്ത *“ഉയരം കീഴടക്കിയ എന്നെയീ ലോകം കാണട്ടെ”* എന്നതായിരിക്കരുത്, മറിച്ച് ***“ഉയരത്തിൽ നിന്നു ഞാനീ ലോകമൊന്നു കാണട്ടെ എന്നതായിരിക്കട്ടെ !***

✵

SCAN to download previous editions of Hydel bullet

The Chief Editor
Hydel Bullet
KSEB Engineers' Association,
Panavila
Thiruvananthapuram - 695001
Phone : 0471 - 2330696
hydelbulletin@gmail.com
Mob : 7012117197, 9495600714

അനാസ്ഥ – നമുക്ക് ഒരു തുടർക്കഥ –2

Er ഇ.എം. നസീർ
എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ (റിട്ട.)

ഇക്കഴിഞ്ഞ ജൂലായ് 30 ചൊവ്വാഴ്ച പുലർന്നത് നടുക്കുന്ന ഒരു ദുരന്തവാർത്തയോടെയായിരുന്നു. വയനാട്ടിലെ മേപ്പാടിക്കടുത്ത് ഓർക്കാപ്പുറത്തുണ്ടായ കനത്ത മഴയിൽ ഉരുൾപൊട്ടി........ മണ്ണിനടിയിൽപ്പെട്ടും അല്ലാതെയും ഏറെപ്പേർ മരിച്ചു. പലരെയും കാണാതായി...... നിരവധിയാളുകൾക്ക് ഗുരുതരമായി പരിക്കുപറ്റി.... ഒട്ടേറെപ്പേരുടെ ശരീരഭാഗങ്ങൾ ചിതറിത്തെറിച്ചു. പരിക്കുപറ്റിയവരെയും മരിച്ചവരെയും തിരിച്ചറിയാനാകാത്തവിധം ശരീരങ്ങൾ വികൃതമായി.. നിരവധി കുട്ടികൾ അനാഥരായി....പലരും ആരോരുമില്ലാത്തവരായി.

വളർത്തുമൃഗങ്ങൾ ചത്തൊടുങ്ങി, വൃക്ഷങ്ങളും കെട്ടിടങ്ങളും പ്രകൃതിയുടെ സംഹാരതാണ്ഡവത്തിൽ ഒഴുകിപ്പോയി. റോഡുകളും പാലങ്ങളും തകർന്നടിഞ്ഞു,വീടുകളിലുണ്ടായിരുന്ന പണവും പൊന്നും വീട്ടുപകരണങ്ങളും ഒലിച്ചുപോവുകയോ മൺമലയ്ക്കടിയിലാവുകയോ ചെയ്തു. കുട്ടികളുടെ പുസ്തകങ്ങളടക്കമുള്ള പഠനോപാധികൾ, റേഷൻ കാർഡുകൾ, കിടപ്പാടത്തിന്റെയും കൃഷിഭൂമിയുടെയും ഉടമസ്ഥാവകാശ രേഖകൾ, ബാങ്കിടപാടുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രേഖകൾ തുടങ്ങി സകലതും നഷ്ടമായി.

ചൂരൽമല, മുണ്ടക്കൈ ഗ്രാമങ്ങൾ നാമാവശേഷമായി. രക്ഷാപ്രവർത്തനങ്ങൾ അതീവ ദുഷ്കരമായി. ഈ ലേഖനം തയ്യാറാക്കുന്നതുവരെയുള്ള ഔദ്യോഗിക കണക്കനുസരിച്ച് 226 മൃതദേഹങ്ങളും 196 ശരീരഭാഗങ്ങളും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. 131 പേരെ കാണാതായി. മരിച്ചവരുടെ എണ്ണം കൃത്യമായി തിട്ടപ്പെടുത്താനായിട്ടില്ല. അതിന്, ലഭിച്ച ശരീരഭാഗങ്ങളുടെ DNA പരിശോധനാഫലം കൂടി വരുന്നതുവരെ കാത്തിരിക്കേണ്ടിവരും. കേരളം കണ്ടതിൽവച്ചേറ്റവും വലിയ പ്രകൃതി ദുരന്തമാണിതെന്നാണ് പൊതുവെയുള്ള വിലയിരുത്തൽ.

മലയുടെ ചരിവും, മണ്ണിന്റെ ഉറപ്പില്ലായ്മയും, വനം കൈയേറ്റവും, വനനശീകരണവും, പെരുമഴയുമെല്ലാം ഈ ദുരന്തത്തിന് വഴിയൊരുക്കിയെന്ന കാര്യത്തിൽ ആർക്കും സംശയമില്ല.

ആ പ്രദേശത്തെ ദുരന്തസാദ്ധ്യതകളെക്കുറിച്ചുള്ള വിദഗ്ദ്ധരുടെ പഠന റിപ്പോർട്ടുകൾക്ക് വേണ്ടത്ര പരിഗണന ലഭിക്കാതെ കാണാമറയത്താണ് എന്ന നിർഭാഗ്യകരമായ കാര്യവും ഈ ദുരന്തത്തിനു പിന്നിലുണ്ട്.

ദുരന്തമുണ്ടായ പ്രദേശങ്ങളിൽ ദിവസങ്ങളായി പേമാരിയും ചെറുതും വലുതുമായ ഉരുൾപൊട്ടലുകളും ഉണ്ടായിരുന്നതായാണ് വാർത്തകൾ. തീവ്രമഴയെക്കുറിച്ചുള്ള മുന്നറിയിപ്പുകളും ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടുപോലും പ്രദേശവാസികൾ താൽക്കാലിക സുരക്ഷിതസ്ഥാനങ്ങളിലേക്ക് മാറിയില്ല. അവരെ ബലപ്രയോഗത്തിലൂടെയെങ്കിലും സുരക്ഷിത താവളങ്ങളിലേക്ക് മാറ്റുന്ന കാര്യത്തിൽ അധികൃതരും അമാന്തിച്ചു.

ഒരിക്കലും ന്യായീകരിക്കാനാകാത്ത അനാസ്ഥയും അലംഭാവവും കൈവെടിഞ്ഞ് സമയോചിതമായ കരുതലുകളുണ്ടായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഒരുപാടു പേരുടെ സ്വപ്നങ്ങളും പ്രതീക്ഷകളും സമ്പാദ്യങ്ങളും കടപുഴകിയെറിഞ്ഞ ദുരന്തം ഒഴിവാകുമായിരുന്നു. കുത്തനെയുള്ള മലകളും, ഉറപ്പില്ലാത്ത ഭൂമിയും,

ഓർമ്മച്ചെപ്പ്

മൂന്നു സബ്സ്റ്റേഷനുകളുടെ കഥ -2

110 കെ.വി. സബ്സ്റ്റേഷൻ, കൊട്ടിയം

Er. കെ.പി. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ
ഡെപ്യൂട്ടി ചീഫ് എഞ്ചിനീയർ (റിട്ട.)

ബഹു. പി. പദ്മരാജൻ സാർ ഇലക്ട്രിസിറ്റി മന്ത്രി; ചാത്തന്നൂർ മണ്ഡലം എം.എൽ.എ. ഓരോ തിരഞ്ഞെടുപ്പിനുമുള്ള പ്രധാന വാഗ്ദാനമാണ് കൊട്ടിയം 110 കെ.വി. സബ്സ്റ്റേഷൻ. മുൻ എം.എൽ.എ.യും മന്ത്രിയുമായിരുന്ന പി. രവീന്ദ്രൻ സാർ ഇതേ വാഗ്ദാനം നൽകിയിരുന്നതാണ്. പക്ഷെ നടപ്പാക്കാൻ പറ്റിയില്ല. കൊല്ലത്തു വിളിച്ചുകൂട്ടിയ ഒരു മീറ്റിങ്ങിൽ മന്ത്രി ഈ സബ്സ്റ്റേഷന്റെ പ്രാധാന്യം എടുത്തു പറഞ്ഞു. എന്താണ് താമസം എന്നും ചോദിച്ചു. ഞാൻ താമസത്തിനുള്ള കാരണം വിശദീകരിച്ചു.

സബ്സ്റ്റേഷന് ആവശ്യമുള്ള 7 ഹെക്ടർ സ്ഥലം കണ്ടുവച്ചിട്ടുണ്ട്. സർക്കാരിന്റെ വാദം ഈ സ്ഥലം ഉടമസ്ഥന്റെ അവകാശപരിധിയിൽ കവിഞ്ഞുള്ളതാണ്, അതുകൊണ്ട് സർക്കാരിന് കോമ്പൻസേഷൻ കൊടുക്കാതെ തന്നെ ഏറ്റെടുക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഇതിനെതിരായി ഉടമസ്ഥൻ സുപ്രീം കോടതിയിൽ കേസ് ഫയൽ ചെയ്തിരിക്കയാണ്. വിധി വരാതെ ഒന്നും ചെയ്യാൻ പറ്റില്ല. എങ്കിലും വിധി അനുകൂലമാണെങ്കിൽ നഷ്ടപരിഹാരം കിട്ടണം; അനുകൂലമല്ലെങ്കിൽ സർക്കാരിന് വിട്ടുതരാം. ഈ കണ്ടീഷനിൽ സ്ഥലം അഡ്വാൻസ് പൊസ്സെഷൻ ആയി നൽകാം.

അതിതീവ്രമഴയ്ക്കുള്ള സാദ്ധ്യതകളും കണക്കിലെടുത്ത് അത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ ജനവാസം അനുവദിക്കരുതായിരുന്നു. മലമുകളിൽ നിന്നുള്ള മഴവെള്ളപ്പാച്ചിൽ അപകടങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാതിരിക്കാൻ, അതിന് സുഗമമായി ഒഴുകാനാകുംവിധം ഉറപ്പുള്ള നീർച്ചാലുകൾ സൃഷ്ടിക്കണമായിരുന്നു.

കേരളത്തിൽ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലായി ഇതിന് മുമ്പും പെരുമഴയും ഉരുൾപൊട്ടൽ ദുരന്തങ്ങളുമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ ആരും തന്നെ അനുഭവങ്ങളിൽ നിന്നുപോലും പാഠം പഠിച്ചില്ലായെന്നതാണ് നിർഭാഗ്യകരമായ കാര്യം. വയനാടു ദുരന്തം പ്രകൃതി ദുരന്തമെന്നതിനെക്കാൾ മനുഷ്യസൃഷ്ടിയാണെന്ന ആക്ഷേപമുണ്ടായാൽ അതിനെ കുറ്റം പറയാനാകില്ല. കാലവർഷക്കലിയിൽ വൻദുരന്തമുണ്ടായപ്പോൾ മുതലക്കണ്ണീരിന്റെ മഹാനദികൾ തീർത്തവർ, ഇപ്പോൾ ഫാഷനല്ലാത്തതുകൊണ്ടാകാം 'ഞെട്ടൽ' പ്രകടിപ്പിച്ചില്ല, അത് രേഖപ്പെടുത്താൻ മാധ്യമങ്ങളും തയ്യാറായില്ല. അല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ദുരന്തത്തിനുമീതെ അങ്ങനെയൊരു ദുരന്തം കൂടി ജനങ്ങൾ സഹിക്കണമായിരുന്നു. ഏതു മുറിവിനെയും കാലം ഉണക്കും എന്നത് പ്രകൃതി നിയമമാണ്. വയനാട് ദുരന്തവും വിസ്മൃതിയുടെ ഉള്ളറകളുടെ ഭാഗമാകും. അപ്പോഴും ഒരു സംശയം ബാക്കിനിൽക്കുന്നു. അനാഥരായ കുട്ടികളുടെ ഭാവി, ആരോരുമില്ലാതെ, കിടപ്പാടം പോലുമില്ലാതെ എല്ലാം നഷ്ടമായവരുടെ ഇനിയുള്ള ജീവിതം തുടങ്ങിയകാര്യങ്ങളൊക്കെ എങ്ങിനെയാകും? അധികാര കേന്ദ്രങ്ങളിൽ അനാസ്ഥഉണ്ടാകാതിരുന്നാൽ കുറച്ചൊക്കെ പരിഹാരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനാകും. എല്ലാവർക്കും നല്ലതുമാത്രം വരട്ടെ എന്ന് പ്രത്യാശിക്കാനേ നമുക്ക് കഴിയൂ...

(തുടരും)

ഇതായിരുന്നു ഉടമസ്ഥന്റെ നിലപാട്. ഈ വിവരം മന്ത്രിയെ അറിയിച്ചു. .

"ന്യായമായ കാര്യമാണല്ലോ; ഗോപാല കൃഷ്ണൻ റവന്യൂ സെക്രട്ടറിയെ കണ്ട് സ്ഥലം എത്രയുംവേഗം ഏറ്റെടുത്തുതരണം എന്ന് ഒരു ലെറ്റർ കൊടുക്കൂ"

പദ്മരാജൻ സാർ നിദേശിച്ചു. ഞാൻ നേരെ റവന്യൂ സെക്രട്ടറിയെ കണ്ടു കാര്യങ്ങൾ വിശദീകരിച്ചു.

"സുപ്രീം കോടതിയിൽ കിടക്കുന്ന കേസ് ആണ്, തൊട്ടുകളിച്ചാൽ കോർട് അലക്ഷ്യ മാകും. അതിനു ഞാനില്ല"

"പദ്മരാജൻ സാർ പറഞ്ഞിട്ടാണ് ഞാൻ വന്നു പറയുന്നത്"

"മന്ത്രിമാർ അങ്ങനെ പലതും പറയും; നമ്മൾ ഉദ്യാഗസ്ഥന്മാർ അതെല്ലാം കേൾക്കാൻ ബാധ്യസ്ഥരല്ല. നിങ്ങളോടു ഈ സെക്രട്ടറി യേറ്റിന്റെ മൂന്നാം നിലയിൽ നിന്ന് താഴോട്ടു ചാടാൻ പറഞ്ഞാൽ നിങ്ങൾ ചാടുമോ?"

ഒരു IAS ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ വിഡ്ഢി ചോദ്യം കേട്ട് ഉള്ളിൽ ചിരി പൊട്ടി., പക്ഷെ ഞാൻ പറഞ്ഞ മറുപടി.

"നമ്മുടെ മന്ത്രിമാരൊന്നും അത്ര വിവരക്കേട് പറയുമെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നില്ല , പ്രത്യേകിച്ച് പദ്മരാജൻ സാർ"

"ഏതായാലും എന്റെ വകുപ്പ്, സുപ്രീം കോടതി വിധി വരുന്നത് വരെ ഒന്നും ചെയ്യാൻ തയ്യാറല്ല"

ഞാൻ മന്ത്രിയെ കണ്ടു വിവരം ധരിപ്പിച്ചു. സെക്രട്ടറി വിഡ്ഢി ചോദ്യം ചോദിച്ച കാര്യം പറഞ്ഞില്ല....

"വേറെ എന്തെങ്കിലും വഴി ഉണ്ടോ ഗോപാലകൃഷ്ണാ ?"

"ഒരു വഴി തോന്നുന്നു സാർ, നടക്കുമോ എന്നറിഞ്ഞു കൂടാ "

"എന്തായാലും പറയൂ, നോക്കാം.";

"സാർ. നേരത്തെ ബോർഡിന് വേണ്ട സ്ഥലങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്തു തരാനുള്ള അധികാരം ബോർഡിന്റെ തന്നെ ഡെപ്യൂട്ടി കളക്ടർക്ക് ഉണ്ടായിരുന്നു. ആ അധികാരം എടുത്തു കളഞ്ഞിട്ടാണ് റവന്യൂ വകുപ്പിനെ ഏൽപ്പിച്ചി രിക്കുന്നത്. ആ അധികാരം പുനഃസ്ഥാപിച്ചാൽ ബോർഡിന്റെ ഡെപ്യൂട്ടി കളക്ടർക്കു തന്നെ സ്ഥലം ഏറ്റെടുക്കാം"

പിറ്റേ ദിവസം തന്നെ ബോർഡിന്റെ ഡെപ്യൂട്ടി കളക്ടർക്കു സ്ഥലം ഏറ്റെടുക്കാനുള്ള അധികാരം പുനഃസ്ഥാപിച്ചു കൊണ്ട് ജി.ഒ. ഇറങ്ങി .

പിന്നീട് കാര്യങ്ങൾ എളുപ്പമായിരുന്നു. ഉടമസ്ഥൻ പറഞ്ഞ വ്യവസ്ഥകൾ സമ്മതിച്ചു കൊണ്ട് സ്ഥലം കൈമാറി .

അടുത്ത മാസം തന്നെ ശിലാസ്ഥാപനം നാട്ടുകാർ രാഷ്ട്രീയഭേദമെന്യേ വൻ ഉത്സവ മാക്കി. കേന്ദ്ര മന്ത്രി ശ്രീ. എസ്. കൃഷ്ണകുമാർ ഉൾപ്പെടെയുള്ളവർക്കു വൻ സ്വീകരണം .

മന്ത്രിയുടെ പ്രസംഗത്തിൽ എന്റെ കാര്യം എടുത്തു പറയാൻ സന്മനസ്സുകാണിച്ചു.

അടുത്ത തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഭരണം മാറിയെങ്കിലും സബ്സ്റ്റേഷന്റെ ഉത്ഘാടന ത്തിനു എന്നെക്കൂടി ക്ഷണിക്കാൻ അന്നത്തെ ചെയർമാൻ, ശ്രീ. സിദ്ധാർഥ മേനോൻ മറന്നില്ല; ഞാൻ പെൻഷൻപറ്റി പിരിഞ്ഞിരു ന്നെങ്കിലും !

ഗാനമാധുരി – 17

മഴ-ശാസ്ത്രം, അനുഭവം, സംഗീതം

Er പി.വി. പ്രമോദ്
എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ

മഴയുടെയും നാടാണ് മലനാടായ കേരളം. മലയാളിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം താളവും ചലനവും ശബ്ദവും സംഗീതവുമെല്ലാം പകരുന്ന അനുഭവമാണ് മഴ. ചന്നം പിന്നം പെയ്തു തുടങ്ങി, പിന്നെ ഭൂമിയെ നനപ്പിച്ച് , കുളിപ്പിച്ച്, തണുപ്പിച്ച് പച്ചപ്പണിയിക്കുന്ന മഴ സാന്ത്വനവും സ്നേഹവുമാണ്. എന്നാൽ ചിലപ്പോഴൊക്കെ എല്ലാം തകർത്ത് കടപുഴക്കി രൗദ്രഭാവം പൂണ്ടു നീങ്ങുന്ന ഭീകരതയുമാണ്.

മഴയുടെ ശാസ്ത്രം

ഭൂമിയിൽ കടലിലും പുഴയിലും തടാകത്തിലും കുളത്തിലുമെല്ലാം ജലം സംഭരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രകൃതിയിലെ ജലം സൂര്യതാപത്തിൽ നീരാവിയായി മേലെയെത്തി മേഘമായി പറന്നു നടക്കും. മേഘം തണുക്കുമ്പോൾ അത് ജലത്തുള്ളികളായി മാറും. ഈ തുള്ളികൾ ഭാരംമൂലം വായുവിൽ നിൽക്കാനാകാതെ താഴേക്ക് പതിക്കുന്നതാണ് മഴ.

മഴത്തുള്ളികൾ ഉരുണ്ട് ഇരിക്കുന്നതിന് കാരണം പ്രതലബലം (Surface Tension) ആണ്. ദ്രാവക തൻമാത്രകൾ തമ്മിലെ ആകർഷണ ഫലമായി ദ്രാവകോപരിതലത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന പ്രതലബലം ഉപരിതല വിസ്തീർണം കുറയ്ക്കാൻ ശ്രമിക്കും. ഗോളാകൃതിയിലാണ് ഇത് ഏറ്റവും കുറവ്.

ദ്രാവകമായും നീരാവിയായും മേഘമായും മഴത്തുള്ളിയും ആയുള്ള ജലത്തിന്റെ അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ള കറക്കമാണ് ജലചക്രം.

(Hydrological Cycle), വെള്ളം, വായു, താപം എന്നീ മൂവർ സംഘമാണ് മഴയെയും കാലാവസ്ഥയെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.

മഴയുടെ തരങ്ങൾ

മഴയ്ക്കു കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മഴ മൂന്നു തരമാണ്.

1. ന്യൂനമർദ്ദ മഴ (Cyclonic Rain)

ചൂടുവായുവും തണുത്തവായുവും തമ്മിലുള്ള മർദ്ദവ്യത്യാസം ന്യൂനമർദ്ദത്തിന് കാരണമായി, അത് മഴയുണ്ടാക്കുന്നു.

2. സംവഹന മഴ (Convective Rain)

തണുത്തതും സാന്ദ്രതയേറിയതുമായ പ്രദേശത്തുകൂടി നീരാവികലർന്ന വായു കടന്നു പോകുമ്പോൾ പെയ്യുന്ന മഴ.

3.പർവതജന്യമഴ –

മഴമേഘങ്ങളെ കൂറ്റൻ പർവതനിരകൾ തടഞ്ഞു നിർത്തുമ്പോൾ പെയ്യുന്നു.

മൺസൂൺ എന്ന കാറ്റ്

മൺസൂൺ എന്നത് മഴയാണെന്ന ഒരു തെറ്റിധാരണയുണ്ട്. മഴയെ കൊണ്ടുവരുന്ന കാറ്റാണ് മൺസൂൺ. ഭൂമിയിൽ പലയിടങ്ങളിലും മൺസൂണുണ്ട്. എന്നാൽ ഇന്ത്യാ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിലെ മൺസൂൺ ആണ് ഏറ്റവും ശക്തവും കൃത്യമായതും. മൺസൂൺ എന്ന പേരിന് പിറകിൽ അറബികളാണ്. വർഷത്തിൽ ഒരു നിശ്ചിത കാലത്ത് ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിൽ നിന്ന് ശക്തമായ കാറ്റുണ്ടാകുന്ന കാര്യം അവർ നിരീക്ഷിച്ചു. കാലികമായി ഉണ്ടാകുന്ന കാറ്റ് എന്ന അർഥത്തിൽ അവരതിന് 'മൗസം' എന്ന് പേരിട്ടു. ഈ പദം ഇംഗ്ലീഷിൽ എത്തിയപ്പോൾ മൺസൂൺ (Monsoon) എന്നായി മാറി.

തുടർച്ചയായ വായു പ്രവാഹമല്ല മൺസൂൺ. ഇടവിട്ട് ശക്തി പ്രാപിക്കുകയും ദുർബലമാകുകയും ചെയ്യുന്ന കാറ്റാണിത്. അന്തരീക്ഷ താപമാണ് മൺസൂണിന് ജൻമം നൽകുന്നത്.

ഇന്ത്യയിലെ മൺസൂൺ മഴ

ഭൂമി സൂര്യന് അടുത്തു നിൽക്കുന്ന മാർച്ച് മുതൽ മെയ് വരെ ചൂട് കാരണം ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ഉഷ്ണവായു മുകളിലേക്ക് ഉയർന്ന് ന്യൂനമർദ്ദ മേഖലകളുണ്ടാകും. ഇതേ സമയം ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിന്റെ ഉപരിതലം തണുത്ത വായു നിറഞ്ഞ അതിമർദ്ദ മേഖലയായിരിക്കും. ഈ

തണുത്ത വായു കടലിലെ ജല ബാഷ്പത്തെ ഒപ്പിയെടുത്ത് ഉത്തരേന്ത്യൻ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖലയിലേക്ക് മൺസൂൺ കാറ്റായി ഒഴുകും.

ശ്രീലങ്കയിൽ മെയ് അവസാനവാരമെത്തുന്ന ഈ മൺസൂൺ കാറ്റ് രണ്ടായി പിരിയും. ഒരു ശാഖ പശ്ചിമതീര മേഖലയിൽ അറബിക്കടൽ വഴി മേഘങ്ങളുമായി നീങ്ങുന്നു. ഈ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ ആദ്യം കേരളത്തിൽ പ്രവേശിച്ച് ഇവിടെ ശക്തമായ മഴയുണ്ടാക്കുന്നു.

തുടർന്ന് പടിഞ്ഞാറ് നീങ്ങുന്ന ഈ കാറ്റ് കർണാടക, ഗോവ, മഹാരാഷ്ട്ര തീരങ്ങളിലും, ഗുജറാത്തിലും മഴ പെയ്യിക്കുന്നു.

രണ്ടാം ശാഖ പൂർവഭാഗത്ത് ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ വഴി മേഘങ്ങളുമായി പോകുന്നു. ആന്ധ്ര, ഒഡീഷ, ബംഗാൾ, അസം വരെ ഈ കാറ്റാണ് മഴയുണ്ടാക്കുന്നത്. ഡൽഹിയിൽ ഈ രണ്ടു ശാഖകളും ചേർന്നാണ് മഴ നൽകുന്നത്.

അറബിക്കടൽ വഴി വരുന്ന മൺസൂൺ താരതമ്യേന ശാന്തമാണ്. എന്നാൽ ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ വഴിയുള്ള കാറ്റിന് പലപ്പോഴും രൗദ്ര ഭാവം കൈവരും. ഇത് പലപ്പോഴും ആന്ധ്രയിലും ഒഡീഷയിലുമെല്ലാം വൻ കൊടുങ്കാറ്റും പ്രളയവും സൃഷ്ടിക്കും.

മൺസൂൺ കാറ്റ് വടക്ക് ഹിമാലയത്തിൽ എത്തുന്നതോടെ ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിലെ യാത്ര അവസാനിക്കും. പിന്നെ മടക്കയാത്രയാണ്. സെപ്റ്റമ്പർ മധ്യത്തോടെ മുംബൈ വിടുന്ന മൺസൂൺ ഗോവൻ തീരവും മംഗലാപുരവും കടന്ന് ഡിസംബറോടെ തിരുവനന്തപുരം വഴി കടലിലേക്ക് മടങ്ങുന്നു. ഈ വടക്കുകിഴക്കൻ കാറ്റാണ് കേരളത്തിൽ തുലാവർഷം ഉണ്ടാക്കുന്നത്.

കേരളത്തിലെ മഴക്കാലങ്ങൾ

പ്രകൃതി കേരളത്തിന് കനിഞ്ഞു നൽകിയത് മൂന്നു മഴക്കാലങ്ങളാണ് - കാല വർഷം, തുലാവർഷം, വേനൽമഴ. ഭൂമധ്യരേഖയുടെ സമീപം അറബിക്കടലിനും സഹ്യപർവതത്തിനും ഇടയിലുള്ള കിടപ്പാണ് സവിശേഷമായ ഈ മഴക്കാലങ്ങൾ നൽകുന്നത്.

കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ മഴക്കാലം തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ സൃഷ്ടിക്കുന്ന കാലവർഷമാണ്. മഴയോടുകൂടെ പലപ്പോഴും ശക്തമായ കാറ്റുമുണ്ടാകും.

ജൂൺ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെയുള്ള ഇത് കൊല്ലത്തിൽ ആകെ ലഭിക്കുന്ന മഴയുടെ 70% നൽകുന്നു. കേരളത്തിൽ കാലവർഷം ലഭിക്കുന്നതിൽ സഹ്യപർവതം വലിയ പങ്കുവഹിക്കുന്നു. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ വായുപ്രവാഹത്തെ സഹ്യൻ തടഞ്ഞ് തിരികെ തെക്കോട്ടു വിടും. ഇത് തെക്കു നിന്ന് അപ്പോഴും വന്നു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വായുവുമായി കൂട്ടിമുട്ടുമ്പോൾ മഴയുണ്ടാകുന്നു.

വടക്കുകിഴക്കൻ കാലവർഷക്കാറ്റ് സൃഷ്ടിക്കുന്നതാണ് തുലാവർഷം. ഇടിമിന്നലോടു കൂടിയ മഴയാണ് തുലാവർഷത്തിലേത്. ഒക്ടോബർ മുതൽ ഡിസംബർ വരെയുള്ള ഈ മഴ നൽകുന്നത് ആകെ വാർഷിക മഴയുടെ 20% ആണ്.

വേനൽമഴ ലഭിക്കുന്നത് ഏപ്രിൽ - മെയ് മാസങ്ങളിലാണ്.അതാതു സമയത്തെ അന്തരീക്ഷ മാറ്റങ്ങളാണ് ഇത് തീരുമാനിക്കുന്നത്.

ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും അറബിക്കടലിലും അപ്രതീക്ഷിതമായി സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ന്യൂനമർദ്ദങ്ങളും കേരളത്തിൽ മഴയുണ്ടാക്കാറുണ്ട്.

മഴയും ഞാറ്റുവേലയും

സൂര്യനെ ചുറ്റുന്ന ഭൂമിയുടെ പ്രദക്ഷിണ വഴി അശ്വതി, ഭരണി തുടങ്ങിയ 27 നക്ഷത്രങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി 27 ഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഓരോ ഭാഗത്തെയും ഒരു ഞാറ്റുവേല എന്നു പറയുന്നു. അതായത് സൂര്യൻ ഒരു നക്ഷത്രത്തിൽ നിൽക്കുന്ന കാലമാണ് ഒരു ഞാറ്റുവേല. ഞാറ്റുവേല എന്ന പേരിനു പിറകിലും ഒരു വസ്തുതയുണ്ട് - ഞായർ എന്നാൽ സൂര്യൻ എന്നാണർത്ഥം വേല എന്നാൽ കാലം എന്നും.

ഏകദേശം പതിമൂന്നര ദിവസമാണ് ഒരു ഞാറ്റുവേല. അതാതു നക്ഷത്രത്തിന്റെ പേരിലാണ് ഞാറ്റുവേല അറിയപ്പെടുന്നത്. ഞാറ്റുവേലയെപ്പറ്റി ഉള്ള അറിവ് പഴയ കാലത്ത് കൃഷിക്ക് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. തിരുവാതിര ഞാറ്റ ുവേല നിർത്താതെ പെയ്യുന്ന മഴക്കാലമാണ്. മേടത്തിലെ അശ്വതി ഞാറ്റുവേലയാണ് കൃഷി തുടങ്ങാനുള്ള സമയം. രോഹിണി ഞാറ്റുവേല പയർവർഗ്ഗ കൃഷിക്ക് പറ്റിയതാണ്.

ഞാറ്റുവേലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അനവധി പഴഞ്ചൊല്ലുകളുണ്ട്. *തിരുവാതിരയിൽ തിരിമുറിയാതെ, പുണർതത്തിൽ പുഴവെള്ളം കയറും, രോഹിണിയിൽ പയർ വിതയ്ക്കാം, മകീരത്തിൽ വിതച്ചാൽ മദിക്കും, പൂയത്തിൽ മഴ പെയ്താൽ പുല്ലും നെല്ല്, ചോതി വർഷിച്ചാൽ ചോറ്റിന് പഞ്ഞമില്ല ഇവയെല്ലാം മലനാട്ടിലെ മഴയുടെയും*

കൃഷിയുടെയും സംസ്കാരത്തിന്റെ ചിഹ്നങ്ങളാണ്.

മഴവാക്കുകളും മഴച്ചൊല്ലുകളും

മഴവാക്കുകളാൽ സമ്പന്നമാണ് മലയാളം. മഴക്കാറ്, മഴമുകിൽ, മഴവില്ല്, മഴനിലാവ്, മഴക്കോട, മഴക്കാലം, മഴക്കടമ്പ്, മഴനാഴി, മഴക്കോള്, മഴപ്പാറ്റ, മഴമുല്ല എന്നിവ എല്ലാവർക്കും പരിചിതമായ വാക്കുകളാണ്.

മലയാളത്തിലെ മഴച്ചൊല്ലുകൾ രസകരമാണ് – മഴ പെയ്താൽ പുഴയറിയും, ഇടവത്തിൽ മഴ ഇടവഴി നീളെ, തിരുവാതിര തിരുതകൃതി, ചിങ്ങത്തിൽ മഴ ചന്നം പിന്നം, അത്തം കറുത്താൽ ഓണം വെളുക്കും, മകരത്തിൽ മഴ പെയ്താൽ മണ്ണിനു വാതം, ചെമ്മാനം കണ്ടാൽ അമ്മാനം മഴയില്ല ഇങ്ങനെ പോകുന്നു ചൊല്ലുകൾ.

മഴപെയ്യും കവിതകൾ

മഴയുടെ നാടായ മലനാട്ടിലെ ഭാഷയായ മലയാളത്തിൽ മഴക്കവിതകൾ ധാരാളമുണ്ട്. ഭാഷാ പിതാവായ എഴുത്തച്ഛന്റെ വരികളാണ് –

‘കാഠിന്യമായിക്കിട
ന്നോരു മേദിനി
കാഠിന്യമന്യേ ചെളി
യായ് ചമഞ്ഞിതും’

ചെറുശ്ശേരിയുടെ മഴയിങ്ങനെയാണ് –

‘പാരിച്ചു ചോരുന്ന പേമഴ താനുമ-
ന്നേരറ്റു നിന്നൊരു പാഴിടിയും ”

പിൽക്കാല കവികളും മഴയുടെ ഭാവങ്ങൾ വരികളിലാക്കിയിട്ടുണ്ട് –

‘ഇടവപ്പാതിരയാണിടിയും
മഴയും പൊടിപൂരം’ – ഇടശ്ശേരി

‘ഒരു കുടം തണ്ണീരുമൊക്കത്തുവച്ചൊരാ
കരിമുകിൽ പ്പെൺകൊടിയെങ്ങു പോയി.’
–പി.ഭാസ്കരൻ

‘ഒരു മഴ പെയ്തു
ഭൂമി കിളിർത്തു
ഒരു കതിർ നീണ്ടു
ഭൂമി പൊലിച്ചു.’ – അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ

‘രാത്രിമഴ ചുമ്മാതെ കേണും ചിരിച്ചും
വിതുമ്പിയും നിർത്താതെ പിറുപിറുത്തും ’
– സുഗതകുമാരി

‘തുള്ളിപ്പാഞ്ഞു വരുന്ന മഴ
തുള്ളിക്കൊരുകുടമെന്ന മഴ
കൊള്ളാമീ മഴ കൊള്ളരുതീ മഴ
കൊള്ളാം കൊള്ളാംപെയ്യട്ടെ’ – കുഞ്ഞുണ്ണി

മഴ പുരാണങ്ങളിൽ

മഹാഭാഗവതത്തിൽ പ്രശസ്തമായ ഒരു മഴക്കഥയുണ്ട്. അമ്പാടി നിവാസികൾ കാലങ്ങളായി ചെയ്തുവന്ന ദേവേന്ദ്രപൂജ കൃഷ്ണന്റെ ഉപദേശപ്രകാരം നിർത്തി. ഇതിൽ പ്രകോപിതനായ ഇന്ദ്രൻ ദ്വാരകയിൽ പേമാരി പെയ്യിച്ച് ജനങ്ങളെ ബുദ്ധിമുട്ടിക്കാൻ തുടങ്ങി. അപ്പോൾ ശ്രീകൃഷ്ണൻ ഗോവർധന പർവതത്തെ എടുത്തുയർത്തി കുടപോലെയാക്കി ദ്വാരകാവാസികളെ രക്ഷിച്ച് ഇന്ദ്രന്റെ അഹങ്കാരം ശമിപ്പിച്ചു എന്നാണ് കഥ.

മഹാഭാരതത്തിലെ ഋശ്യശൃംഗന്റെ കഥയ്ക്കും മഴയുമായി ബന്ധമുണ്ട്. ദീർഘമായ വരൾച്ച മൂലം ബുദ്ധിമുട്ടുകയായിരുന്നു അംഗരാജ്യത്തിലെ ജനങ്ങൾ. സ്ത്രീ സംസർഗമില്ലാതെ വളർന്ന ഒരു കുമാരനെക്കൊണ്ട് യാഗം നടത്തിയാൽ മഴ പെയ്യുമെന്ന് ജ്യോതിഷികൾ പ്രവചിച്ചു. ഋശ്യശൃംഗൻ എന്ന മുനികുമാരൻ ദൂരെയൊരു ദേശത്ത് ഇങ്ങനെ വളരുന്നുണ്ട് എന്ന വിവരത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉടൻതന്നെ അംഗരാജാവ് ലോമപാദൻ ഒരു കന്യകയടങ്ങുന്ന ഗണിക സ്ത്രീകളുടെ സംഘത്തെ അയച്ചു.

പിതാവായ വിഭാണ്ഡക മഹർഷി അറിയാതെ ഋശ്യശൃംഗനെ ഈ സംഘം ആകർഷിച്ച് കൂടെ കൂട്ടി, അംഗരാജ്യത്തെത്തിച്ച് യാഗം നടത്തി മഴ പെയ്യിക്കുന്നതാണ് കഥ.

ക്രൈസ്തവരുടെ പുണ്യഗ്രന്ഥമായ ബൈബിളിലെ ഉൽപത്തിക്കഥയിൽ മഴയും പ്രളയവും പ്രധാന സംഭവമാണ്.

മഴ പെയ്യിച്ച സംഗീതം

സംഗീതാലാപനം നടത്തി മഴ പെയ്യിച്ച ഐതിഹ്യകഥകൾ ഭാരതത്തിലെ സംഗീതലോകത്തുണ്ട്. കർണ്ണാടക സംഗീതത്തിലെ ‘അമൃതവർഷിണി’, ഹിന്ദുസ്ഥാനി സംഗീതത്തിലെ ‘മേഘമൽഹാർ’ എന്നിവ മഴ പെയ്യിക്കുന്ന രാഗങ്ങളാണെന്നാണ് വിശ്വാസം.

കർണാടക സംഗീതാചാര്യനായ മുത്തുസ്വാമി ദീക്ഷിതർ തമിഴ്നാട്ടിലെ എട്ടയപുരത്താണ് താമസിച്ചിരുന്നത്. ഒരിക്കൽ മധുര മീനാക്ഷി ക്ഷേത്രത്തിൽ ദർശനം കഴിഞ്ഞ് മടങ്ങുന്ന വഴിക്ക് ദീക്ഷിതർ ഒരു ഗ്രാമത്തിലെ മരച്ചുവട്ടിൽ

വിശ്രമിക്കാനിരുന്നു. ആ പ്രദേശം മുഴുവൻ വരൾച്ച ബാധിച്ചതായി അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചു. ഉടൻ തന്നെ ദീക്ഷിതർ അമൃതവർഷിണി രാഗത്തിലുള്ള ഒരു കീർത്തനം പാടിത്തുടങ്ങി. ആലാപനം പുരോഗമിച്ച് 'വർഷയ വർഷയ' എന്ന വരികളിൽ എത്തിയപ്പോൾ അവിടമാകെ മഴ തകർത്തു പെയ്തു എന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

ഉത്തരേന്ത്യൻ സംഗീതത്തിൽ മഴയുടെ രാഗമാണ് മൽഹാർ. വ്യത്യസ്ത വകഭേദങ്ങളുണ്ട് മൽഹാർ രാഗത്തിന്. ഇവ മഴക്കാലത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ ആലപിക്കപ്പെടുന്നു.

അക്ബർ ചക്രവർത്തിയുടെ സദസ്സിലെ പ്രശസ്ത സംഗീതജ്ഞനായിരുന്നു താൻസൻ. ഒരിക്കൽ ചക്രവർത്തിയുടെ ആഗ്രഹപ്രകാരം താൻസൻ ദീപക് രാഗം പാടി കൊട്ടാരത്തിലെ വിളക്കുകൾ പ്രകാശിപ്പിച്ചുവത്രെ. ദീപക് രാഗം പാടുമ്പോൾ ഗായകന് അപകടകരമായ ചൂട് അനുഭവപ്പെടും. ഇതറിയുന്ന താൻസൻ മകളായ സരസ്വതിയെ മുൻകൂട്ടിത്തന്നെ മഴ പെയ്യിക്കുന്ന മേഘമൽഹാർ രാഗം പഠിപ്പിച്ചിരുന്നു. ദീപക് രാഗാലാപനത്തിലൂടെ ഉണ്ടായ ശരീരതാപത്തിന്റെ ശമനത്തിന് താൻസൻ കൊട്ടാരത്തിന് വെളിയിലേക്ക് ഓടി. ഈ സമയത്ത് സരസ്വതി 'മേഘമൽഹാർ' രാഗം പാടി മഴ പെയ്യിച്ച് താൻസനെ രക്ഷിച്ചുവെന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

മഴയുടെ ഗാനങ്ങൾ പ്രണയത്തിന്റേയും

മനുഷ്യന്റെയും ജീവജാലങ്ങളുടെയും എല്ലാം ജീവിതത്തിനോടു ചേർന്നുനിൽക്കുന്ന അനുഭൂതിയാണ് മഴ. പ്രണയമായും വിരഹമായും നിരാശയായുമൊക്കെ മഴ നമ്മളിൽ പെയ്തിറങ്ങും. പെയ്യുന്ന മഴയിലും ഇറ്റു വീഴുന്ന മഴത്തുള്ളികളിലും ഒരു പ്രകൃതിസംഗീതമുണ്ട്. സാഹിത്യകാരന്മാരും കവികളും മഴയുടെ സൗന്ദര്യലഹരിയിൽ മുഴുകുന്നവരാണ്.

മഴയെ പറ്റി ഒരു വരിയെങ്കിലും എഴുതാത്ത ഗാനരചയിതാക്കൾ കുറവായിരിക്കും.

മഴയനുഭവങ്ങൾ വരികളിലാക്കി അവർ ആസ്വാദകരിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നു. കൃതഹസ്തരായ സംഗീത സംവിധായകർ അവയ്ക്ക് ഈണത്തിലൂടെയും ഹമ്മിംഗിലൂടെയും പശ്ചാത്തല സംഗീതത്തിലൂടെയും ഒക്കെയായി ഭാവനയും ജീവനും പകർന്ന് ശ്രോതാക്കളുടെ കർണങ്ങൾക്ക് ആനന്ദം പകരുന്നു.

നീയെത്ര ധന്യ(1987) എന്ന ചിത്രത്തിൽ പ്രിയകവി ഒ.എൻ.വി. രചിച്ച 'അരികിൽ നീയുണ്ടായിരുന്നെങ്കിൽ ' എന്ന ഗാനത്തിനിടയിലെ വരികൾ നോക്കുക.

"രാത്രിമഴ പെയ്തു തോർന്ന നേരം....
ഇറ്റിറ്റു വീഴും നീർത്തുള്ളി തൻ സംഗീതം
ഹൃത്തന്തികളിൽ പതിച്ച നേരം"

മഴയുടെ സുന്ദരസംഗീതം ഈ വരികളിൽ തുടിക്കുന്നുണ്ട്.

'തോർന്ന നേരം...' എന്നവാക്കു കഴിഞ്ഞ് അർദ്ധോക്തിയിൽ നിർത്തിക്കൊണ്ട് മഴക്കുശേഷമുള്ള നിശ്ശബ്ദതയെ സംഗീത സംവിധായകൻ ദേവരാജൻ മാസ്റ്റർ അനുഭവവേദ്യമാക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട് .

മഴയെക്കുറിച്ചു മാത്രം പറയുന്ന സിനിമാഗാനങ്ങൾ മലയാളത്തിൽ കുറവാണെന്ന് പറയാം. ആർദ്രമായി പെയ്യുന്ന മഴയുടെ വർഷ സൗന്ദര്യത്തിൽ മുഴുകുന്ന കാമുകീ കാമുകൻമാരുടെ പ്രണയ വർണനയാണ് ഭൂരിഭാഗം പാട്ടുകളിലുമുള്ളത്. ഇത്തരം പാട്ടുകൾക്കുവേണ്ടി മഴ നനഞ്ഞു പ്രണയം പാടുന്ന സുന്ദരീ-സുന്ദരൻമാരുടെയും അവർക്കു മേൽ പെയ്യുന്ന മഴയുടെയും സൗന്ദര്യം പകർത്തി ചലച്ചിത്ര സംവിധായകർ ദൃശ്യങ്ങളിൽ നിവേശിപ്പിക്കുന്നതാണ് സാധാരണയായി സിനിമാഗാനരംഗങ്ങളിലുള്ളത്.

A. മഴഗാനങ്ങൾ

മഴയെപ്പറ്റിയും പ്രകൃതിയെപ്പറ്റിയും മാത്രം പറയുന്ന ചില പാട്ടുകളുണ്ട്.

1. മഴക്കാറിനെയും പെയ്യാൻ പോകുന്ന മഴയുടെയും പശ്ചാത്തലം മനോഹരമായി വർണ്ണിക്കുന്നതാണ് മരം (1973) എന്ന ചിത്രത്തിൽ യൂസഫലി കേച്ചേരിയുടെ വരികൾ ദേവരാജൻ മാസ്റ്റർ ഈണം നൽകി *'മാധുരി പാടിയ ഗാനം -*
മാരിമലർ ചൊരിയുന്ന കറുമ്പിപ്പെണ്ണെ
മാനത്തെ മട്ടുപ്പാവിലെ കുറുമ്പിപ്പെണ്ണെ
താലോലം കിളിവായോ
താഴോട്ടൊന്ന് വായോ
തണ്ണീരിത്തിരിയിത്തിരിയിത്തിരി തായോ'

മാനത്ത് ഉരുണ്ടുകൂടിയ മഴ മേഘങ്ങളോട് പെയ്ത് ഇത്തിരിത്തുള്ളികളായി താഴോട്ടേക്ക് വരാൻ ക്ഷണിച്ചുകൊണ്ട് ഗ്രാമീണ കന്യക വയലിലൂടെയും തൊടിയിലൂടെയും പാടി നടക്കുന്നതാണ് ഗാനരംഗം. കാർമേഘത്തെ കടലു പെറ്റ കറുകറുത്ത കറുമ്പിപ്പെണ്ണായും മാനത്തെ മട്ടുപ്പാവിലിരിക്കുന്ന കുറുമ്പിപ്പെണ്ണായും വർണ്ണിക്കുന്ന ഗാനത്തിന്റെ ഈണവും പശ്ചാത്തല സംഗീതവും രംഗ ചിത്രീകരണവും മനോഹരമാണ്. ഗാനത്തിലുപയോഗിച്ച പശ്ചാത്തല സംഗീതോപകരണം മഴയുടെ കുളിരും വികാരവുമെല്ലാം ധ്വനിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

സാധാരണക്കാരിയായ ഗ്രാമീണപ്പെൺകുട്ടി പാടുന്നതായി ചിത്രീകരിച്ച ഗാനത്തിലെ ചില പദങ്ങളുടെ ഉച്ചാരണവും ഗ്രാമ്യമാണ്.

2. ഒന്നും ഒന്നും പതിനൊന്ന് (1988) എന്ന ചിത്രത്തിൽ ദേവദാസ് രചിച്ച് രവീന്ദ്രൻ സംഗീതം നൽകി സുനന്ദ പാടിയ ഗാനമാണ്–

മഴ മഴ മഴ മഴ പുതുമഴ പൂമഴ
മാനത്തെ കറുമ്പികൾ ആകാശഗംഗയിലെ
തീർഥം പോലീ മണ്ണിൽ തൂകും പൂമഴ തേൻമഴ

മഴയെയും മഴ വരുന്ന ആകാശത്തെയും മഴ വീഴുന്ന മണ്ണിനെയും പ്രകൃതിയെയുമെല്ലാം വർണ്ണിക്കുന്ന ഹൃദ്യമായ ഗാനമാണിത്. ഗാനാരംഭത്തിലെ *മഴ... മഴ... തൂമഴ* എന്നിങ്ങനെ ആവർത്തിച്ചുള്ള ആലാപനം മഴയനുഭവത്തിന്റെ മനോഹാരിത പകരുന്നു.

3. മനസ്സിൽ ഒരു മഞ്ഞു തുള്ളി (2000) എന്ന ചിത്രത്തിൽ എം.ഡി. രാജേന്ദ്രനും രവി ബോംബെയുംചേർന്നുസൃഷ്ടിച്ച് ജയചന്ദ്രനും കോറസും പാടിയ ഗാനമാണ്

മഴ മഴ മഴ മഴ മാനത്തുണ്ടൊരു
പനിനീർ തൂമഴ പൂ മഴ
പുഴ പുഴ പുഴ പുഴ താഴത്തുണ്ടൊരു
പുളകപ്പൂമ്പുഴ തേൻ പുഴ

മഴയെയും പുഴയെയും പ്രകൃതിയെയും വർണിക്കുന്ന ഗാനത്തിന്റെ ആരംഭത്തിലും വരികൾക്കിടയിലുമുള്ള കോറസ് ഹമ്മിംഗ് മനോഹരമായ സംഗീതാനുഭവമാണ് ശ്രവ്യമാക്കുന്നത്.

B. പ്രണയ മഴഗാനങ്ങൾ

മഴയുടെ പശ്ചാത്തലത്തിലുള്ള പ്രണയ ഗാനങ്ങൾ ധാരാളം ചലച്ചിത്രങ്ങളിലുണ്ട്.

1. 1974ൽ പുറത്തിറങ്ങിയ 'ഭൂമിദേവി പുഷ്പിണിയായി' എന്ന ചിത്രത്തിലെ പ്രശസ്ത ഗാനമാണ് –

പനിനീർമഴ പൂമഴ തേൻമഴ
മഴയിൽ കുതിരുന്നോരഴകെ
നനയുന്നതു കഞ്ചുകമോ സഖീ
നിന്നെ പൊതിയും യൗവനമോ

മഹാകവി കാളിദാസന്റെ കാവ്യഭാവനയെ വയലാർ മനോഹരമായ ഗാനമാക്കി മാറ്റുകയായിരുന്നു.

ദേവരാജൻ മാസ്റ്റർ ഈണം നൽകി ഗാനഗന്ധർവൻ പാടിയ ഗാനത്തിൽ മഴയോടൊപ്പം പ്രണയവും ശൃംഗാരവുമെല്ലാം വഴിഞ്ഞൊഴുകുന്നുണ്ട്. മഴ പശ്ചാത്തലമായ ഗാനങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമാണ് ഈ മനോഹരമായ പ്രണയഗീതം .

2. സരിത(1977)എന്ന ചിത്രത്തിലെ സത്യൻ അന്തിക്കാട് രചിച്ച് ശ്യാം ഈണം നൽകി യേശുദാസ് പാടിയ ഗാനമാണ്

മഴ തുള്ളിത്തുള്ളി നൃത്തമാടി വരും
വാനിൽ വർഷമേഘങ്ങൾ പീലിനീർത്തുന്നു
പ്രേമ സംഗീതം പാടുന്നു.

ചടുലതയാർന്ന ഈ ഗാനം മഴയുടെയും വാനത്തിന്റെയും വർഷമേഘങ്ങളുടെയും പ്രണയത്തിന്റെയും സമന്വയമാണ്. ശ്യാമിന്റെ സ്വതസിദ്ധമായ സംഗീത സംവിധാന ശൈലി ഗാനത്തിൽ പ്രകടമാണ്.

3. മലയാറ്റൂർ കാടുകളിൽ നിന്നും ഈറ്റ വെട്ടി വിവിധ ഉൽപന്നങ്ങളാക്കുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ കഥ പറയുന്ന ചലച്ചിത്രമായ ഈറ്റ (1978)യിലെ സംഘമായി പാടുന്ന ഒരു മഴപ്പാട്ടുണ്ട്.

തുള്ളിക്കൊരു കുടം പേമാരി
ഉള്ളിലൊരു തുടം തേൻമാരി
മാനത്തിരിക്കണ് കുളിരും കോരി മണ്ണില് വന്ന
വിരുന്നുകാരി വിരുന്നുകാരി

യൂസഫലിയും ദേവരാജൻ മാസ്റ്ററും ഗാനശിൽപ്പികളായ ഗാനം പാടിയത് യേശുദാസും

മാധുരിയും കോറസ്സും ചേർന്നാണ്. വൃന്ദാവന സാരംഗ രാഗത്തിൽ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ സംഘഗാനം മഴത്തുള്ളികൾ ശക്തമായി വർഷിക്കുന്ന രംഗ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ദ്രുതതാളത്തിലുള്ള സംഘ നൃത്തമായിട്ടാണ് ചിത്രീകരിച്ചത്.

4. ലജ്ജാവതി(1979) എന്ന ചിത്രത്തിനുവേണ്ടി അൻവർ - സുബൈർ രചിച്ച വരികൾക്ക് കെ.ജെ.ജോയ് ഈണം നൽകി ജയചന്ദ്രനും സുശീലയും ആലപിച്ച യുഗ്മഗാനമാണ് -

മഴ പെയ്തു പെയ്തു മണ്ണു കുളിർത്തു
മല്ലീശരനീ ദേവൻ മനം കുളിർത്തു

മഴയുടെ ലഹരിയിൽ കാമുകീ-കാമുകൻ മാരുടെ പ്രണയകേളി രംഗമായിട്ടാണ് ഗാന ചിത്രീകരണം. ഒരേ സമയം മെലഡി കലർന്നതും ചടുലമായ താളത്തിലുള്ളതുമായ ഗാനത്തിന്റെ ഈണവും ഹമ്മിംഗും പശ്ചാത്തല സംഗീതവും എല്ലാം അതിമനോഹരമാണ്. പീലു രാഗത്തിൽ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ ഗാനമാണിത്.

5. കണ്ണാരം പൊത്തി പൊത്തി (1985) എന്ന ചിത്രത്തിനു വേണ്ടി പി. ഭാസ്കരൻ മാസ്റ്ററും എ.ടി. ഉമ്മറും ചേർന്നൊരുക്കി യേശുദാസും ചിത്രയും പാടിയ ഗാനമാണ് -

മഴയോ മഴ തൂമഴ പുതുമഴ
മാനം നിറയെ തേൻ മഴ
മനസ്സുനിറയെ പൂമഴ

മഴയിൽ കാമുകീകാമുകൻമാർ ആടിപ്പാടി നടക്കുന്നതാണ് ഗാനരംഗം. ഹരികാംബോജി രാഗത്തിലാണ് രാഗം ചിട്ടപ്പെടുത്തിയത്.

6. പ്രണയത്തിന് പുതിയ മാനം നൽകിയ അഴകിയ രാവണൻ (1996) എന്ന ചിത്രത്തി ലെ നവ്യമായ ഒരു അനുഭവം പകർന്ന പ്രണയമഴ ഗാനമാണ് -

പ്രണയമണിത്തൂവൽ പൊഴിയും പവിഴമഴ
മഴവിൽക്കുളിരഴകുവിരിഞ്ഞൊരു വർണ്ണമഴ
തോരാത്ത മോഹമീമഴ ഗന്ധർവ ഗാനമീമഴ
ആദ്യാനുരാഗ രാമഴ.....

കൈതപ്രം രചിച്ച് വിദ്യാസാഗർ ഈണം നൽകി സുജാത പാടിയ ഗാനം ആധുനിക കാലത്തെ ഏറെ ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു പ്രണയ ഗാനവും മഴ ഗാനവുമാണ്. ആഭേരി, ശുദ്ധ ധന്യാസി എന്നീ രാഗങ്ങൾ ചേർന്ന രാഗമാലിക യാണ് ഈ ഗാനം .

7. മഴ (2000) എന്ന ചിത്രത്തിൽ മഴയുമായി ബന്ധമുള്ള കർണാടക സംഗീത രാഗമായ അമൃതവർഷിണിയിൽ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ ഒരു ഗാനമുണ്ട് -

ആഷാഢം പാടുമ്പോൾ
ആത്മാവിൻ രാഗങ്ങൾ
ആനന്ദനൃത്തമാടുമ്പോൾ

കെ. ജയകുമാർ രചിച്ച് രവീന്ദ്രൻ ഈണം നൽകി യേശുദാസും ചിത്രയും പാടിയതാണ് ഈ ഗാനം. ഒരേ സമയം ശാസ്ത്രീയ സംഗീതവും മെലഡിയും ചേർന്ന മനോഹരമായി ചിത്രീകരി ച്ചതുമായ ഒരു പ്രണയഗാനമാണിത്.

8. ഹിന്ദുസ്ഥാനി സംഗീതത്തിലെ മഴയുമായി ബന്ധമുള്ള രാഗമാണ് മേഘമൽഹാർ. 2001 ൽ ഇതേ പേരിൽ പുറത്തിറങ്ങിയ ചലച്ചിത്ര ത്തിലെ ഇതേ രാഗത്തിലുള്ള ഗാനമാണ് -

ഒരു നറുപുഷ്പമായ് എന്നേക്കു നീളുന്ന
മിഴിമുനയാരുടേതാവാം

ഒ.എൻ.വി.യുടെ രചനയിൽ രമേഷ് നാരായണൻ ഈണത്തിൽ യേശുദാസ് പാടിയതാണ് ഗാനം. മേഘമൽഹാർ രാഗത്തിന്റെ സ്വരൂപം വ്യക്തമാക്കുന്ന രീതിയിലാണ് ഗാനം ഹിന്ദുസ്ഥാനി സംഗീതജ്ഞൻ കൂടിയായ സംഗീത സംവിധായകൻ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയത്. ഹിന്ദുസ്ഥാ നിയുടെ പരമ്പരാഗത ശൈലിയിലാണ് ഗാന ഗന്ധർവന്റെ ആലാപനവും.

9. പ്രണയത്തിന്റെ ഓർമ്മയ്ക്കായി (2004) എന്ന ചിത്രത്തിനുവേണ്ടി മൻസൂർ അലിയുടെ രചനയിൽ തേജ് മെർവിന്റെ ഈണത്തിൽ ജ്യോൽസ്നയും വിധു പ്രതാപും ചേർന്നു പാടിയ ഗാനമാണ് -

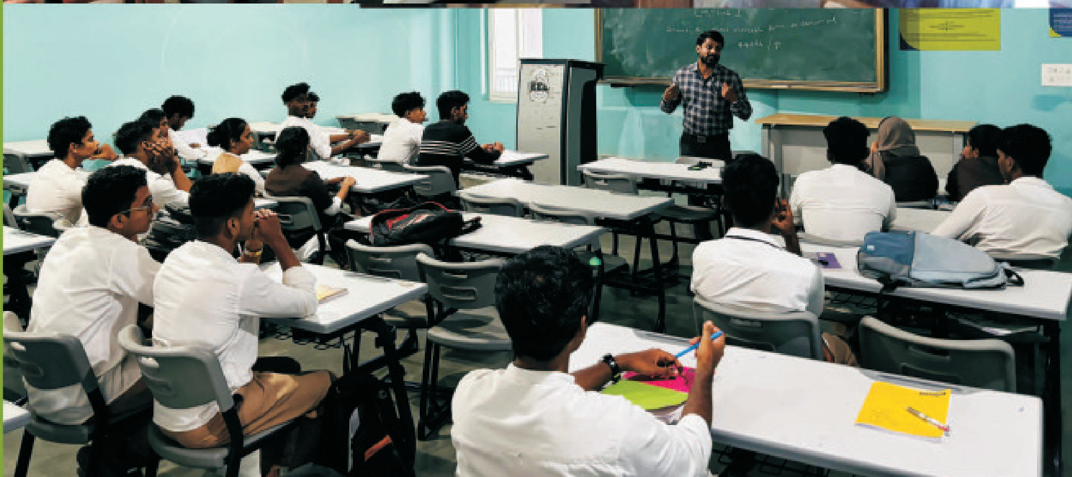
മഴക്കാലമല്ലേ മഴയല്ലേ
പൂക്കാലമല്ലേ പൂക്കളല്ലേ

പ്രകൃതിയെയും പ്രണയത്തെയും സമന്വയി പ്പിക്കുന്ന ഈ ഗാനത്തിന്റേത് പുതിയ കാലത്തിന്റെ ഈണവും ആലാപന ശൈലിയുമാണ്.

അവലംബം

1. ബാലരമ ഡൈജസ്റ്റ് 2012 ജൂൺ 23
2. വിക്കിപീഡിയ
3. വെബ്ദുനിയ വെബ് സൈറ്റ്

College level Energy Quiz Competition - 2024



Price ₹ 10
Date of Publication 09.09.2024

Dr. Joseph P. Varghese was honored with a doctoral certificate by the Honourable Central Minister Shri George Kurian during the NITC Calicut convocation held on September 7th, 2024.

Er. Geetha V.S., Former General Secretary KSEBEA & Deputy Chief Engineer retired from service on August 31st 2024.

College level Energy Quiz Competition - 2024

Edited, Printed & Published by Er Rajesh D.S., Chief Editor, Hydel Bullet for and on behalf of KSEB Engineers' Association, Panavila, Trivandrum-01, Ph:0471-2330696, Email: hydelbulletin@gmail.com, Web: ksebea.in at Bhagath Printers, Pattom, Trivandrum - 4 , Mob : 8138 91 81 91, bhagathprinters@gmail.com

For private circulation only