හමන සුළඟින් හදන විදුලිය

ආරියදාස විතානගේ ප්‍රධාන ඉන්ජිනේරු (බලාගාර) විදුලි බල මණ්ඩලය

ලංකාව භූගෝලීය වශයෙන් ගෙන බැලුව හොත් සතර දෙසින්ම මුහුදෙන් වට වූ, මුහුදු සුළඟින් පෝෂිත වූ දේශයකි. මෙම භූගෝලීය සාධක මත සුළං බලය උපයෝගි කර ගෙන විදුලි බලය නිපදවීම වඩා වාසිදයක වනු නිසා ඒ කෙරෙහි අපගේ අවධානය යොමු විය. මෙහිදී අපට නොසිතූ ගැටලුවලට මුහුණ දීමට ද සිදුවිය. ඒ මුහුදේ සිට හමා එන සුළඟේ වේගය පිළිබඳ සැහීමට පත්වීමට නොහැකි වීමයි.

සුළං මඟින් විදුලිය ලබාගැනීම සඳහා අවශ්‍යය බලය ලබා ගනුයේ උස් කුළුණු මත සවි කෙරූ විදුලි පංකා නියත වේගයකින් කැරකැවීම මඟිනි. බොහෝ පෙදෙස් හරහා හමා යන සුළඟේ වේගය මෙම නියත වේගයට වඩා අඩුවීම අප මුහුණ දුන් ප්‍රධාන ගැටලුවය.

මෙම ගැටලුවට විසඳුමක් ලෙස ඇමරිකානු ආධාර ඇතිව වඩාත් වේගයෙන් සුළං හමා යන ප්‍රදේශ ලැයිස්තු ගත කර ඒ පිළිබඳ සිතියමක් ද සකස්කිරීමට අපට හැකි විය. මෙම සිතියම අනුව බලාගාර සැදීමට වඩාත් සුදුසු ප්‍රදේශයන් අපට පහසුවෙන් හඳුනා ගැනීමට හැකි විය. මෙහි දී හම්බන්තොට, කල්පිටිය, මන්නාරම, අඹේවෙල, ඇඹිලිපිටිය ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ මේ සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රදේශ වශයෙන් හඳුනා ගැනුණි.

මේ අනුව ප්‍රථම සුළං විදුලි බලාගාරය ඉදිකිරීම සඳහා කිරින්ද අවට ප්‍රදේශය තෝරා ගත්තත්, ඒ සඳහා පාරිසරික සංවිධානවලින් දැඩි විරෝධයක් එල්ල විය. ඔවුන්ගේ ප්‍රධාන තර්කය වූයේ මෙම බලාගාර වෙරළාසන්නයේ

හම්බන්තොට සවිකර ඇති සුළං කුළුණක්

ඉදි කරන නිසා වෙරළ තීරයට දැඩි ලෙස හානි සිදුවිය හැකි බවයි. මෙහි සවිකර ඇති විශාල සුළං පංකා කැරකැවීමේ දී පංකාවල වැදී කුරුල්ලන් විශාල ලෙස මිය යාම සිදුවිය හැකි බවට ද ඔවුන්ගේ තවත් තර්කයක් විය. සුළං පෙති කැරකැවීමේ දී ඇති වන අධික ශබ්දය මඟින් වනාන්තරයන්හි සිටින ජීවීන්ගේ ජීවන චර්යාවන්ට බාධා ඇති වන බව ද එම සංවිධානවලින් එල්ල වූ තවත් චෝදනාවක් විය.

මෙම තර්ක බිඳ දැමීමට මහත් වෙහෙසක් ගැනීමට අපට සිදුවිය. එහෙත් පාරිසරික සංවිධාන දැඩි ස්ථාවරයක සිටීම නිසා මෙම ව්‍යාපෘතිය හම්බන්තොට දක්වා රැගෙන ඒමට අපට සිදු විය. එමෙන්ම මෙය වෙරළේ සිට කි. මී. 2 ක් දුරකින් පිහිටුවීමට ද සිදු විය. මෙසේ වෙරළින් සැලකිය යුතු දුරක් රට තුළට යාමට සිදුවීම නිසා ලැබෙන සුළඟේ වේගයේ යම් අඩු වීමක් ද දක්නට ලැබුණි.

කෙසේ වෙතත් මෙවන් බාධක මැඩ ගෙන 1999 වර්ෂයේ දී සුළං විදුලි බලාගාර සංකීර්ණ ආරම්භ කිරීමට අපට හැකිවිය. මෙම සුළං බලයෙන් විදුලිය නිපැදවෙන තාක්ෂණය ගැන සරලව මෙසේ සඳහන් කළ හැකිය. මූලිකවම ශක්තිමත් පාදමක් මත මීටර 46 පමණ උස් වූ කුළුණක් සවි කරනු ලැබේ. එය මත ටර්බයිනය හා විදුලි පංකා සහිත පද්ධතිය සවි කරනු ලබයි. මුහුද දෙස සිට හමා එන වේගවත් සුළඟින් පංකා වේගයෙන් කැර කැවීමට පටන් ගනී. එවිට පංකාවලට සම්බන්ධ කර ඇති ටර්බයිනය ද වේගයෙන් කැර කැවේ. මෙම කැරකැවීමේ දී ටර්බයිනය මඟින් විදුලිය උත්පාදනය කිරීම ආරම්භ කරයි. මෙමඟින් නිපදවනුයේ A/C විදුලිය බැවින් මෙම විදුලිය කෙළින්ම ජාතික විදුලි බල පද්ධතියට යොමු කෙරේ.

මෙම ටර්බයිනය නියත වේගයකින් කැරකැවීමට නොහැකි වුවහොත් එමඟින් ටර්බයිනයට හානි සිදු විය හැකිය. එය පාලනය කිරීමට කුඩා සුළං පෙත්තක් සවි කෙරූ නම් උපකරණයක් ටර්බයිනය පසු පස සවි කර ඇත. මේ මඟින් කෙරෙනුයේ සුළඟේ බලය අඩු වූ විට හෝ වැඩි වූ විට හෝ ටර්බයිනයේ ක්‍රියාකාරිත්වය ස්වයංක්‍රියව ක්‍රියා විරහිත කිරීමයි.

මෙම ටර්බයිනය නියත වේගයකින් කැරකැවීමට නොහැකි වුවහොත් එමඟින් ටර්බයිනයට හානි සිදු විය හැකිය. එය පාලනය කිරීමට කුඩා සුළං පෙත්තක් සවි කෙරූ Anemometer නම් උපකරණයක් ටර්බයිනය පසු පස සවි කර ඇත. මේ මඟින් කෙරෙනුයේ සුළඟේ බලය අඩු වූ විට හෝ වැඩි වූ විට හෝ ටර්බයිනයේ ක්‍රියාකාරිත්වය ස්වයංක්‍රියව ක්‍රියා විරහිත කිරීමයි. ලංකාවේ සවිකර ඇති මෙවන් එක් ටර්බයිනයකින් කි. වො. 600 ක ධාරිතාවකින් යුතු විදුලිය ප්‍රමාණයක් නිපදවිය හැකිය. මෙම බලාගාර පද්ධතියේ මෙවන් ටර්බයින සහිත කුළුණු 5 ක් සවි කර ඇති නිසා කි. වො. 3000 බලශක්තියක් ජාතික විදුලිබල පද්ධතියට එක් කිරීමට හැකි වී ඇත. ජාතික විදුලි පරිභෝජනය අනුව මෙම ප්‍රමාණය ඉතා කුඩා ප්‍රතිශතයක් වුවත් වඩාත් ප්‍රබල ටයිබයින සහිත පද්ධතින් තෝරා ගත් ප්‍රදේශවල සවි කර මෙම ප්‍රමාණය යම් පමණකින් හෝ ඉහළ දැමීමට සැලසුම් කර ඇත.

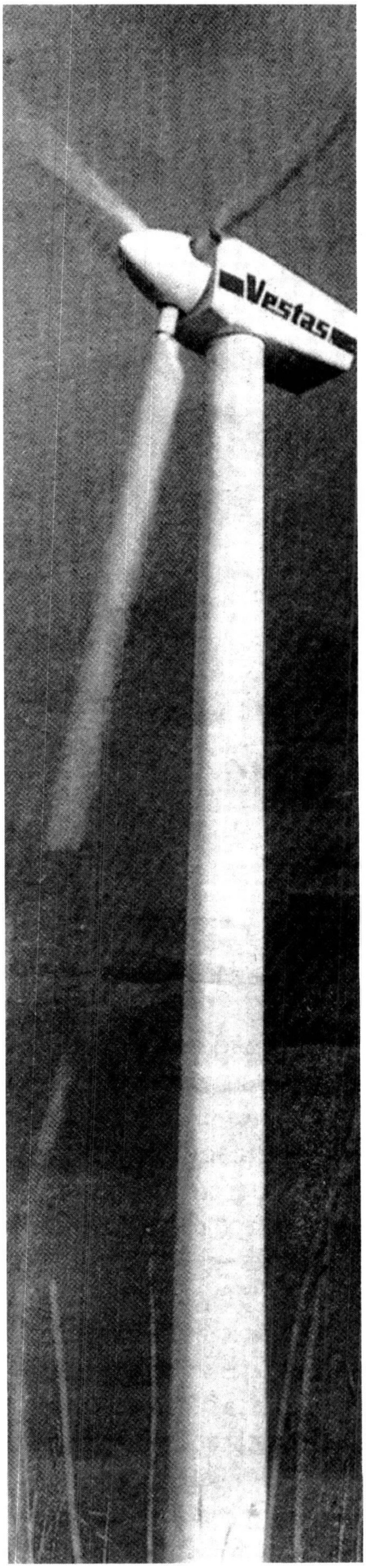
ලොව සුළං බලාගාර සඳහා වඩාත් ප්‍රසිද්ධියක් උසුලනුයේ ඩෙන්මාර්කය, නවසීලන්තය, ඇමරිකාව, ඉන්දියාව වැනි රටවල්ය. මෙම රටවල් ඔවුන්ගේ විදුලි බල ශක්තීන් ගෙන් විශාල ප්‍රමාණයක් ලබා ගනුයේ සුළං බලාගාර මඟිනි. ඉන්දියාව මෙ. වො. 1000 වැනි විශාල ධාරිතාවයක් සුළං බලය මඟින් ලබා ගනී. අධික ශක්තියක් ජනිතවන ටර්බයින විශාල සංඛ්‍යාවක් ඉන්දියාව මේ සඳහා යොදා ගනී.

අප රටේ ද දැනටමත් මෙවැනි අධි බලැති ටර්බයින සහිත බලාගාරයක් කල්පිටියේ ඉදි කිරීම ආරම්භ කර ඇත. ඒ මඟින් අපේක්ෂිත ශක්ති ප්‍රමාණය මෙගා වොට් 30 කි. මෙයට අමතරව ඇඹිලිපිටිය ප්‍රදේශයේ ද අධිබලැති සුළං බලාගාරයක් ඉදි කිරීමට අදහස් කර ඇත. මෙහි ඇති විශේෂත්වය වන්නේ මෙය ක්‍රියාත්මක වන්නේ සුළං බලය හා ඩීසල් ඉන්ධන යන දෙවර්ගයේ සංකලනයකින් වීමය.

කලින් සඳහන් කළ ටර්බයින සුළං අඩු හා වැඩි අවස්ථාවන් හිදී ස්වයංක්‍රියව ක්‍රියා විරහිත වුවත් මෙම ටර්බයින් වර්ගය එවැනි අවස්ථාවල දී ඩීසල් බලයට ස්වයංක්‍රියව මාරු වී නොකඩවා විදුලිය ලබාදීමට සමත් වේ.

අඹේවෙල, පුත්තලම හා කඳුකරයේ ස්ථාන කීපයකම මෙවැනි බලාගාර ඉදි කිරීමට සැලසුම් සකස් කරමින් සිටින අතර මෙරට විදුලි අර්බුදයට සාර්ථක විසඳුමක් ලෙස මෙම සුළං විදුලි බලාගාර හැඳින් විය හැකිය.

මොහාන්



අධි බලැති ටර්බයිනයක් සහිත සුළං කුළුණක්