28. න්‍යෂ්ටික බලය?

සූර්යා යනු ප්‍රවේසම් සහිත දුරකින් පිහිටා ඇති න්‍යෂ්ටික බලය (nuclear energy) යැයි කියමනක් තිබේ. දුරින් පිහිටා තිබුණද සූර්යාගෙන් නිකුත්වන රශ්මිය අප පිලිස්සීමට පවා සමත් බව අපි දනිමු. එහෙත් කලක් වළ දැමිය යුතු තාක්ෂණයක් වශයෙන් සැලැකුනු න්‍යෂ්ටික බලය දේශගුණ විපර්යාසයට අප මුහුනපා සිටින මේ තීරණාත්මක යුගයේදී ගැලවුම්කරුවෙකු වශයෙන් යළි හිස ඔසවමින් තිබේ.

මේ පුනරාගමනය සුවිශේෂයෙන් සනිටුහන් වූයේ 2004දී බොහෝ පරිසරවේදීන් කම්පනයට පත් කරමින් "ගයියා උපකල්පනයේ" (Gaia hypothesis) නිර්මාතෘ ආචාර්ය ජේම්ස් ලව්ලොක් (James Lovelock) දේශගුණ විපර්යාසය අවම කිරීම සඳහා ලෝකය පුරා න්‍යෂ්ටික බලාගාර තැනීමේ වැඩසටහනක් වහාම ක්‍රියාත්මක කළ යුතුබවට අවංකවම ඉල්ලීමක් ඉදිරිපත් කළ අවස්ථාවේය. එම ප්‍රකාශය කරමින් ආචාර්ය ලව්ලොක් අප දැන් මුහුණ පාසිටින අවස්ථාව 1938 දෙවැනි ලෝක යුද්ධයට මොහොතකට පෙර ලෝකය මුහුණ පා සිටි අවස්ථාව හා සම කළේය. අදට හා සමානව එදාද ලෝකය අනවරත ව්‍යසනයක් ඉදිරියේ කළ යුත්තේ කුමක්දැයි නොදැන අවිනිශ්චිත බවට පත් විය. කෙසේවෙත්ත් 'ග්‍රීන්පීස්' (Greanpeace) හා 'මිහිතලයේ මිතුරෝ' (Freinds of the Earth) වැනි පාරිසරික සංවිධාන ආචාර්ය ලව්ලොක්ගේ එම න්‍යෂ්ටික බල උත්කර්ෂය එකහෙළා ප්‍රතික්ෂෙප කළේය.

එහෙත් ආචාර්ය ලව්ලොක්ගේ ප්‍රකාශයේ සැහැල්ලුවෙන් බැහැර කළ නොහැකි සත්‍යයක්ද ඇත. මන්ද සියළුම විදුලිබල ශක්ති ජාල පාහේ අනවරතයෙන් ක්‍රියාත්මකව පවත්වාගෙන යාම පිණිස බේස්ලෝඩ් හෙවත් පාදකභාරය (baseload) දැරීමට සුදුසු විශ්වාසදායක බල ශක්ති ප්‍රභවයක් අවශ්‍යය වන බැවිනි. මේ පාදකභාරය දැරීම සඳහා යට කී පුනර්ජනණීය (renewable) බලශක්ති ප්‍රභවවලට ප්‍රමාණවත් සබ්‍යතාවක් ඇත්දැයි තවමත් සැක සහිතය. ප්‍රංශය සිය විදුලි බලයෙන් 80%ක් නිපදවන්නේ න්‍යෂ්ටික

බලාගාර මගිනි. ස්වීඩනයේ විදුලි බලයෙන් 50%ක් හා බ්‍රිතාන්‍යයේ විදුලි බලයෙන් හතරෙන් එකක්ද නිපදවෙන්නේ න්‍යෂ්ටික බලය උපයෝගීකර ගැනීමෙනි.

ලෝකයේ මුළු විදුලි බල නිෂ්පාදන ධාරිතාවයෙන් 18% නිපදවීමට න්‍යෂ්ටික බලය දැනටමත් යොදාගැනේ. න්‍යෂ්ටික බලාගාරවලින් කාබන් ඩයොක්සයිඩ් විප්‍රෙෂණය වීමක් සිදුනොවේ. මේ නිසා න්‍යෂ්ටික බලය ඉහළින් අනුදක්නා බොහෝ ප්‍රාමාණිකයෝ එමගින් නිපදවන විදුලි බල ප්‍රමාණය තව තවත් වැඩිකල යුතුයැයි අදහස් කරති.

න්‍යෂ්ටික බලාගාර යනු අමුතු දෙයක් නොව හුදෙක් ජලය තාපාංකය දක්වා උණුකිරීමට යොදාගන්නා උපද්‍රවශීලී සංකීර්ණ ජල උදුනකි. විදුලි බලය නිපදවෙන ටර්බයින කර කැවෙන්නේ න්‍යෂ්ටික බලයෙන් රත්වන මේ ජල උදුනෙන් නිකුත්වන ජල වාෂ්ප වලිනි.

ගල් අඟුරු බලාගාර මෙන්ම සම්ප්‍රදායික න්‍යෂ්ටික බලාගාරද අතිශයින් විශාලය. සාමාන්‍ය බල ධාරිතාවය මෙගාවොට් 1700ක් පමන වන එක් න්‍යෂ්ටික බලාගාරයක් තැනීමට ඩොලර් බිලියන දෙකක් පමණ අති විශාලමුදලක් වැය වේ. කෙසේවෙතත් එමගින් නිපදවෙන විදුලි බලයේ පිරිවැය සුළං බලයෙන් නිපදවෙන විදුලි බල ඒකකයක පිරිවැය තරම්ම තරඟකාරීය. නමුත් න්‍යෂ්ටික බලාගාර තැනීමට වසර පහක්ද ඒ සඳහා අවසර ගැනීමට සාමාන්‍යයෙන් වසර දහයක කාලයක්ද වැය වේ. මෙසේ ඉදිකර විදුලිබලය නිපදවීමට වසර පහළොවකුත්, ආර්ථික ලාභ නෙලා ගැනීමට තවත් දිගුකලක් ගත වීමත් නිසා න්‍යෂ්ටික බලාගාර නොඉවසිලිමත් ආයෝජකයන්ගේ මනාපය සඳහා ගෝචර නොවේ. මේ නිසා ගතවූ වසර විස්ස තුළ අමෙරිකා එක්සත් ජනපදයේ හෝ මහා බ්‍රිතාන්‍යයේ හෝ නව න්‍යෂ්ටික බලාගාර ඉදිකොට නොමැත.

න්‍යෂ්ටික බලය ගැන සඳහන් කරන හැම විටකම වැදගත් කරුණු තුනක් ගැන ජනතාවට සැක හා බිය පහළ වෙයි. එනම් අනතුරුදායකබව, විකිරණශීලි න්‍යෂ්ටික අප ද්‍රව්‍යය හා බෝම්බ බිය යන කරුණු තුනයි. 1986 චර්නොබිල් න්‍යෂ්ටික බලාගාරය

පුපුරා යාමෙන් සිදු වූ ව්‍යසනයේ ප්‍රතිඵල වසර 20ක් ඉකුත් වූ පසුද තවමත් වාර්තාවෙයි. එම න්‍යෂ්ටික විසෙන් 70% කට ගොදුරු වූ බෙලාරුස් රටේ මුළුබිම් ප්‍රමාණයෙන් විෂපතනයෙන් ගැලවුනේ 1%කක් පමණි. විකිරණ අළුපතනය නිසා එහි ගොවිබිම් වලින් 25%ක් සදාකාලයටම අතහැර දැමීමට සිදුවිය.

අමෙරිකා එක්සත් ජනපදයේ හා යුරෝපයේ බලාගාරවල ඇති න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාරක වල ආරක්ෂක මට්ටම ඉහළ තත්ත්වයක පවතින නමුදු 1979 පෙන්සිල්වේනියාවේ ත්‍රීමයිල් දූපතේ සිදුවූ න්‍යෂ්ටික අනතුරෙන් පෙනීයන්නේ එවැනි විපත්ති සිදුවිය හැකි බවයි. කඩාකප්පල්කාරී ක්‍රියාවලින් ආරක්ෂා කොට න්‍යෂ්ටික බලාගාරවල ප්‍රවේසම සහතික කිරීමද අසීරුය. එක්සත් ජනපදයේ ඇති බොහෝ න්‍යෂ්ටික බලාගාර පිහිටා ඇත්තේ විශාල නගරවලට නුදුරින් බැවින ත්‍රස්ත්‍ර ප්‍රහාරයකට ඒවා ගොදුරුවීමේ අවදානම බෙහෙවින් වැඩියැයි සැලකේ.

අනෙකුත් වැදගත් ප්‍රශ්ණය න්‍යෂ්ටික බලාගාර වලින් නිපදවෙන විකිරණශීලී අපද්‍රව්‍යය (radioactive waste) ඉවත් කොට ප්‍රවේසම් සහිතව තැන්පත් කර තැබීමයි. ඒ හා සමාන තවත් අසීරු ගැටළුවක් නම් භාවිතා කල නොහැකි පැරණි න්‍යෂ්ඨික බලාගාර ගලවාදැමීම වේ. අමෙරිකානු එක්සත් ජනපදයේ දැනට ඇති න්‍යෂ්ඨික බලාගාර 103 ගොඩනගනු ලැබුවේ වසර 30ක කාලයක් සඳහා භාවිතා කිරීම සඳහා වුවද එමෙන් දෙගුණයක පමණ කාලයක් තිස්සේ ඒවා පවත්වාගෙන යාමට සිදුව ඇත. මන්ද මේ බලාගාර වල ඇති න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක (reactor) ගලවා වෙන් කිරීම අතිශය වියදම් සහිත අසීරු සහ අප්‍රවේසම්කාරි කටයුත්තක් වන බැවිනි. එක න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරයක් ගලවා වෙන් කිරීම සඳහා ඩොලර් මිලියන 500ක් වියදම් වෙතැයි ගණන් බලා තිබේ. එහෙත් මේ ආකාරයේ අවාසිද තක්සේරුකල බැලිය යුත්තේ අනෙකුත් බල ශක්ති ප්‍රභව සම්බන්ධ කරුණු හා සංසන්දනාත්මකවය. උදාහරණයක් වශයෙන් ගත් විට ගල් අඟුරු ආකර වල ඇතිවන අනතුරුවලින් හා ගල් අඟුරුබලාගාර දූෂණය නිසා ඇතිවන පෙනහළු ආබාධ නිසා වසරකට මියයන සංඛ්‍යාව න්‍යෂ්ඨික බලය සඳහා යුරේනියම් කැනීමෙන් හෝ න්‍යෂ්ඨික බලාගාර තුළ සිදුවන අනතුරුවලින් වසරකට මිය යන සංඛ්‍යාවට වඩා බෙහෙවින් වැඩිය.

නව න්‍යෂ්ටික බලාගාර අතුරෙන් බොහොමයක් දැන් ඉදිවන්නේ සංවර්ධනය වන රටවල බව පෙනේ. ඉදිරි විසි වසර තුළ වසරකට දෙක බැගින න්‍යෂ්ටික බලාගාර ඉදිකිරීමට චීනය සැලසුම් කර ඇත. දැන් චීනයේ විදුලිබල නිෂපාදනයෙන් 80% නිපදවෙන්නේ ගල්අඟුරු බලාගාර මගින් බැවින් චීනය න්‍යෂ්ටික බලය දෙසට තබා ඇති මේ ඥාණාන්විත පියවර පරිසර සංරක්ෂණයට අතිශයින් හිතකරය. නුදුරු කාලයේදී ප්‍රථම වරට චීනය ලොකයේ ඇති ඉතා ආරක්ෂාකාරි හා කාර්යක්ෂම න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය ලෙස හැඳින්වෙන 'පෙබල් බෙඩ්' (pebble bed) තාක්ෂණය යොදාගත් කුඩා පරිමානයේ (මෙගාවොට් 300) න්‍යෂ්ඨික විදුලිබලාගාර ඉදිකරනු ඇත.

ඉන්දියාව, රුසියාව, ජපානය හා කැනඩාව යන රටවල්ද න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක ඉදිකිරීම ආරම්භ කොට තිබෙන අතර තවත් න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක (nuclear reactors) තිස්හතක් ඉදිකිරීමට බ්‍රසීලය, ඉරානය, ඉන්දියාව, පකිස්ථානය, දකුනු කොරියාව, ෆින්ලන්තය හා ජපානය යන රටවලට අවසර ලැබී තිබේ.

මේ සියළුම න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක සඳහා අවශ්‍යය කෙරෙන යුරේනියම් සපයා ගැනීම සැලකිය යුතු අභියෝගයක් වනු ඇත. ලෝකයේ ඇති යුරේනියම් සංචිත විශාල ඒවා නොවේ. න්‍යෂ්ටික බලාගාර සඳහා අවශ්‍යයවන යුරේනියම් ප්‍රමාණයෙන් හතරෙන් එකක් දැනටත් සපයාගනු ලබන්නේ භාවිත කළ නොහැකි න්‍යෂ්ටික ආයුධ නැවත පිරිසැකසුම් කිරීමෙනි. මේ කාරණය න්‍යෂ්ටික ආයුධ වැරදි කන්ඩායම් අතට පත් වීමේ අනතුර සම්බන්ධයෙන්ද වැදගත්වෙයි. මන්ද යම්කිසිවෙකු සතුව 'සඵළකල යුරේනියම්' (enriched uranium) තිබෙනම් ඒ තැනැත්තාට හෝ කන්ඩායමට න්‍යෂ්ටික ආයුධයක් තැනීමේ හැකියාවද පහසුවෙන්ම ලැබේ. න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක මෙන්ම රජයන්ගෙන් බැහැර සන්නද්ධ බලකන්ඩායම්ද ප්‍රමාණයෙන් වැඩිවන විට න්‍යෂ්ටික ආයුධ අනවශ්‍යය අය අතට පත්වීමට ඇති හැකියාව වැඩිය. මේ අනතුර අවම කරගැනීමට හැකිවන්නේ න්‍යෂ්ටික බලය භාවිතා කිරීම සම්බන්ධයෙන් ඇති අන්තර්ජාතික ගිවිසුම් පිළිපැදීමෙන් සහ ඒ ගිවිසුම්වල විධිවිධාන නියාමනය කිරීම සඳහා පවත්වාගෙන යන එක්සත් ජාතීන්ගේ ජාත්‍යයන්තර න්‍යෂ්ටික බල ආයතනය

(International Atomic Energy Agency) වැනි අන්තර්ජාතික සංවිධාන වල නිරන්තර අධීක්ෂණය පිළිගැනීමෙන් පමණි.

දේශගුණ විපර්යාසය නිසා ඇතිවිය හැකි ව්‍යසන වැලැක්වීමේ ලා න්‍යෂ්ටික බලය යොදා ගැනීම කෙතරම් දුරට ඵලදායීදැයි සලකා බලමු. අවශ්‍යතාවයට සරිලන පරිදි වෙනත් අඩුවියදම් විකල්ප බලශක්ති ක්‍රමයක් නොමැතිකම නිසා චීනය හා ඉන්දියාව න්‍යෂ්ටික බලය සිය විකල්පය වශයෙන් යොදා ගැනීමට තරයේ අධිෂ්ඨාන කොට ඇති බව පෙනේ. දැනටමත් න්‍යෂ්ටික අවිවලට හිමිකම් කියන බැවින් මේ දෙරට සම්බන්ධයෙන් නම් න්‍යෂ්ටික අවි අවශේෂ බල කන්ඩායම් සතුවීම පිළිබඳ ප්‍රශ්නයක් පැන නොනඟී. කෙසේ වෙතත් සංවර්ධනය වූ රට වල න්‍යෂ්ටික බලය ඉන්ධන ප්‍රභවයක් ලෙස යොදා ගැනීම තවදුරටත් ව්‍යාප්ත වීමේ හැකියාව රඳා පවතින්නේ වඩාත් කාර්යක්ෂම හා ප්‍රවේසම්කාරී න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක ඉදිකිරීමේ ක්‍රම සොයා ගැනීමට ඇති හැකියාව මතය.

විදුලි බලය ජනිත කිරීමට යොදාගත හැකි තවත් අනවරත බලශක්ති ප්‍රභවයක් වන්නේ ජියෝතර්මල් යනුවෙන් හැඳින්වෙන භූ-තාපෝෂ්ණයයි (geothermal).

භූ-තාපෝෂ්ණය (geothermal) යනු අප පය තබන පෘථිවි පෘෂ්ඨය සහ භූගර්භයේ ගිනියම් ද්‍රවීභූත ප්‍රාවරණය හෙවත් මැන්ටලයත් (molten mantle) අතර ගැබ්ව ඇති උෂ්ණත්වයයි. ප්‍රත්‍යාවර්ත්‍ය විදුලිධාරාව (alternative current) වානිජ මට්ටමේ නිෂ්පාදනයක් ලෙස යෙදීම මුල් වරට හඳුන්වාදුන් නිකොලා ටෙස්ලා (Nikola Tesla) පෙන්වා දුන් පරිදි අප පය යට බල ශක්තිය වශයෙන් යොදාගත හැකි අති විශාල උෂ්ණත්වයක් භූ-තාපෝෂ්ණය වශයෙන් ගැබ්ව තිබේ. එහෙත් ලෝකය පුරා භූ-තාපෝෂ්ණය උපයෝගී කොට නිපදවන විදුලිබල ප්‍රමාණය මෙගාවොට් 10,000 කට වැඩි නොවේ. මෙයට හේතුව ඇතැම්විට භූ-තාපෝෂ්ණය ලබා ගැනීමට අප උත්සාහ කර ඇත්තේ ඒ සඳහා වඩා සුදුසු ස්ථානවල නොවීම විය හැකිය. භූ-තාපෝෂ්ණය සඳහා මෙතෙක් උපයෝගි කරගත් ප්‍රදේශ යමහල් ලාවා ලක්ෂණ සහිත විය. එවැනි ප්‍රදේශවල භූගත ජලාශවල ඇති ජලය යමහල් නිසා ගිනියම්ව ඇති පාෂාණ අතරින් ගමන් කරන විට අතිශයින් උණුසුම් වූ ජලය හා හුමාලය පොළොව මතුපිටට නිකුත් කරයි. මේ හේතුව නිසා භූ-තාපෝෂ්ණය උපයෝගි කර ගැනීම සඳහා යමහල් ලාවා

ලක්ෂණ සහිත ප්‍රදේශ යොදාගැනීම වඩාත් උචිතයැයි බැලු බැල්මට පෙනේ. එහෙත් භූවිද්‍යාවට අනුව එය එසේම නොවේ.

යමහල් ලාවා උද්ගතවන්නේ පෘථිවි පෘෂ්ඨය විදාරණය වී භූගර්භයේ පිහිටි ගිනියම් මැග්මා පොළොව මතුපිටට පැමිණි විටය. උතුරු අමෙරිකාව හා යුරෝපය එකිනෙකින් වෙන්ව ප්ලවනය (drift) වූ විට සාගර පත්ලෙන් උත්ක්ෂිප්ත වූ අයිස්ලන්තය මේ තත්ත්වය සඳහා කදිම උදාහරණයකි. එවැනි තැන්වල විශාල තාප සංචිතයක් ගැබ්ව ඇතත් බෙහෝවිට ප්‍රශ්ණය වන්නේ ජලවාෂ්ප ජනිත කිරීම සඳහා නොකඩවා අවශ්‍යය භූගත ජල සැපයුම පවත්වාගෙන යාමයි. පොළොව විද බැලූ මුල් අවස්ථාවලදී සැලකිය යුතු භූ-තාපෝෂ්ණයක් ලබාගත හැකි වුවද කලක් ගත වීමෙන් පසු බලාගාර වල ටර්බයින ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මට්ටමේ ජලවාෂ්ප පීඩනයක් ඇති කිරීමට තරම් ප්‍රමාණවත් භූගත ජලප්‍රවාහයක් ලබාගත නොහැකිවීමේ අර්බුදයට මුහුණ පෑමට භූතාපෝෂ්ණ බලාගාර වලට සිදුවේ. 1980 දී එවැනි අවස්ථාවක මේ තත්ත්වය උද්ගත වූ විට ජලය නැවත පොළොව යටට පොම්ප කිරීමෙන් අර්බුදය යම් පමණකට මඟහරවා ගැනීමට හැකිවිය. එහෙත් බොහෝවිට සිදුවුයේ එසේ පොම්පකල ජලය පොළොවේ පැළුම් අතරින් කිඳා බැස අතුරුදහන්වී යාමයි.

එහෙත් ස්විට්සර්ලන්තයේ සහ ඔස්ට්‍රේලියාවේ මෙයට හාත්පසින් වෙනස් ආකාරයට වානිජ වශයෙන් යොදාගත හැකි භූ-තාපෝෂ්ණ උල්පත් සොයා ගැනීමට හැකිව තිබේ. උදාහරණයක් වශයෙන් දකුණු ඔස්ට්‍රේලියාවේ කාන්තාර ප්‍රදේශවල ගෑස් නිධි සොයමින් සිටි සමාගම් වලට පොළොව මතුපිට සිට කිලෝමීටර හතරක් ගැඹුරින් පිහිටි සෙන්ටිග්‍රේඩ් 250°ක් ගිනියම් උෂ්ණත්වයක් ඇති දැවැන්ත ග්‍රැනයිට් පාෂාණ තට්ටුවක් සොයා ගැනීමට හැකිවිය. මෙය මෙතෙක් සොයගනු ලැබූ යමහල් ලාවා නොවන උණුසුම්ම පාෂාණ තට්ටුව වශයෙන් සැලකේ.

මෙහිදී භූගර්භ විද්‍යාඥයන් උත්කර්ෂයට පත් කිරීමට හේතුව වූයේ මේ පාෂාණය පිහිටා තිබුණේ පෘථිවි පෘෂ්ඨය බෙහෙවින් සංකෝචනය වූ ප්‍රදේශයක වීමයි. මෙනිසා පාෂාණ තට්ටුවෙ පැළුම් තිබුණේ තිරස් අතටය. සාමාන්‍යයෙන් මෙවැනි පැළුම් ඇතිවන්නේ පාෂාණයේ සිරස් අතට නමුත් තිරස් පැළුම් ඔස්සේ ජලය පහසුවෙන්ම ප්‍රතිචක්‍රකරනය කළ හැකි බැවින් විශාල

පීඩනයක් සහිත අතිශයින් උණුසුම් හුමාල ප්‍රවාහයක් ලබාගත හැකිය.

දුඹුරු ගල් අඟුරු භාවිත කිරීමේ වියදම හා සැසඳූ විට ඉහත කී ග්‍රැනයිට් පාෂාණය සතු තාපශක්ති ප්‍රමාණය කිසිදු කාබන් ඩයොක්සයිඩ් විප්‍රෙෂනයකින් තොරව ඉදිරි වසර 75ක තුළ සමස්ත ඔස්ට්‍රෙලියානු විදුලිබල ඉල්ලුම සපුරාලීමට තරම් ප්‍රමාණවත්යැයි තක්සේරු කර ඇත. ලබාගත හැකි බලශක්ති ප්‍රමාණයේ විශාලත්වය සැලකූවිට දුර බැහැර ප්‍රදේශවලට විදුලිය බෙදාහැරීමේදී සිදුවන සම්ප්‍රෙෂන හානිය (transmission lost) ලාභදායක ලෙස සමනය කර ගැනිමට තරම් මේ භූතාපෝෂ්ණ නිධිය පොහොසත්ය.

මෙය අත්හදා බැලීමට බලාගාර ඉදිකිරීම සඳහා දැනටමත් දින වකවානු නියම කර ඇති බැවින් බල ශක්තියක් වශයෙන් මෙවැනි භූ-තාපෝෂ්ණ උල්පත් යොදා ගැනීමේ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩිකල් නොයවා නිශ්චය කල හැකිවේ. ලෝකය පුරා ලාවා ලක්ෂණ වලින් තොර අවශේෂ ප්‍රදේශවලද මේ හා සමාන භූ-තාපෝෂ්ණ නිධි පවතින්නේ දැයි භූ විද්‍යාඥයන්ගේ තදබල විමසිල්ලට ලක් වෙමින් පවතී.

මේ වර්ගයේ භූ-තාපෝෂ්ණය උපයෝගී කරගැනීම අපේ බලාපොරොත්තු බෙහෙවින් උද්දීපනය කිරීමට සමත් වන නමුත් භූ-තාපෝෂ්ණය යොදාගැනීමෙන් විදුලිබලය නිපදවීම මෙතෙක් සිදුව ඇත්තේ අල්ප ප්‍රමාණයෙන් බව අමතක නොකළ යුතුය. එබැවින් භූ-තාපෝෂ්ණ තාක්ෂණය යොදා ලෝක විදුලිබල ඉල්ලුම සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයකින් සපුරාලීමට තවත් දශක ගනනාවක් ගතවිය හැකිය.

මානව වර්ගයා කිසියම් සන්ධිස්ථානයක් කරා යොමුකිරීමට යටකී බලශක්ති තාක්ෂණ හේතුවනු ඇත. මේ විවිධ බලශක්ති තාක්ෂණ අතුරෙන් අප තෝරාගන්නා විකල්පය මගින් කිනම් බල පෑමක් ඇතිවිය හැකිද?. හයිඩ්‍රජන් හා න්‍යෂ්ටික බලය මධ්‍යගත ක්‍රමවේදයක් මගින් නිපදවිය යුතු බැවින් එවැන්නක් තෝරාගැනීම අපේ පැවැත්ම හුදෙක් විශාල සමාගම් වල කාර්යක්ෂමතාවය මත රඳා පැවැතීමට හේතුවනු ඇත.

අනෙක් අතට සුළංබලය හා සූර්යතාපය බලශක්ති ප්‍රභවයන් වශයෙන් තෝරා ගැනීම තමන්ට අවශ්‍යය බල ශක්ති ප්‍රමාණය නිපදවා ගැනීමට හා පරිවහණය කිරීමට මහජනතාවට අවස්ථාව ලබාදීමක් වනු ඇත.

මේ නිසා විදුලිබල ජාලය විකාබනය කිරීම (decarbonise) යනු බලය විමධ්‍යය ගත කිරීමක් හා බල උත්පාදනය මහජනතාවට පැවරීමක් වශයෙන්ද සැලකිය හැකිය.