

गैरपरम्परागत ऊर्जा स्रोत

Non Conventional Energy Resources

बोलेंद्र कुमार अगम
सहायक प्राध्यापक भूगोल,
राजा सिंह महाविद्यालय सिवान

जैवभार ऊर्जा (Biomass Energy)

पादप संश्लेषण से प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से प्राप्त ऊर्जा को जैव भार ऊर्जा कहा जाता है। यह ऊर्जा प्राप्त करने का प्राचीनतम तथा सबसे विविध संसाधन है जिससे उत्तम गुणवत्ता वाले गैसीय, तरल एवं ठोस ईंधन प्राप्त किए जा सकते हैं।

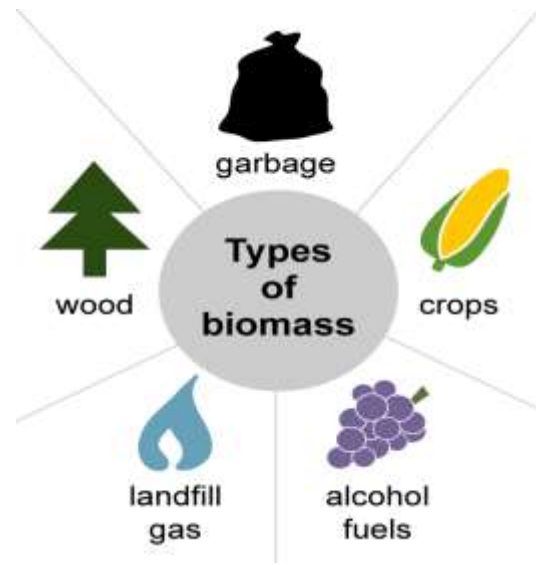
बायोमास के प्रकार: कूड़ा-कचरा, फसलें, अल्कोहल ईंधन, लैंडफिल गैस, लकड़ी आदि।

काष्ठ प्रसंस्करण के अवशिष्ट पदार्थों तथा वृक्ष, सागरीय खरपतवार आदि से यह ऊर्जा प्राप्त की जाती है। अल्कोहल ईंधन जैवभार ऊर्जा तकनीक का अन्य अनुप्रयोग है। इथाइल अल्कोहल वा इथेनॉल एक महत्वपूर्ण जैवभार ईंधन है जिसका उपयोग 19वीं शताब्दी के उत्तरार्ध से हो रहा है। मीथेन इसका प्रमुख घटक है। कार्बन डाइऑक्साइड तथा हाइड्रोजन सल्फाइड अन्य प्रमुख गैस हैं।

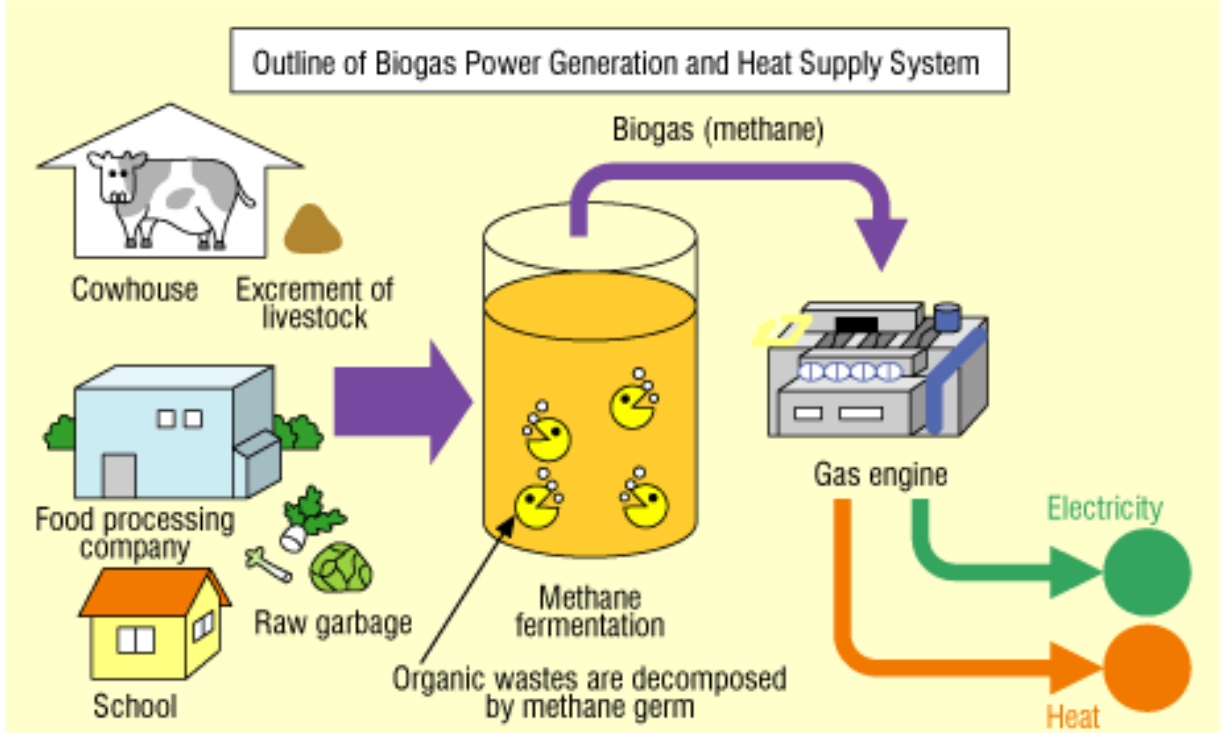
जैवभार ऊर्जा ग्रामीण ऊर्जा संकट को दूर करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। यह ऊर्जा का एक स्वच्छ तथा सस्ता स्रोत है जो सफाई तथा स्वास्थ्य में सुधार करता है। महिलाओं के कामों की नीरसता कम करता है तथा कृषि के लिए जैविक खाद तैयार करता है। इसे पशुओं के गोबर, मानव मल, रसोई के अपशिष्ट, नगरीय अपशिष्ट तथा फसलों के अवशेष पदार्थों से प्राप्त किया जा सकता है।



स्रोत: <https://www.cleantechloops.com/an-introduction-to-biomass-energy/>



स्रोत: <https://www.eia.gov/energyexplained/biomass/>



चित्र स्रोत: <https://beerstreetjournal.com/beer-cheese-gas-to-power-hospital/biogas/>

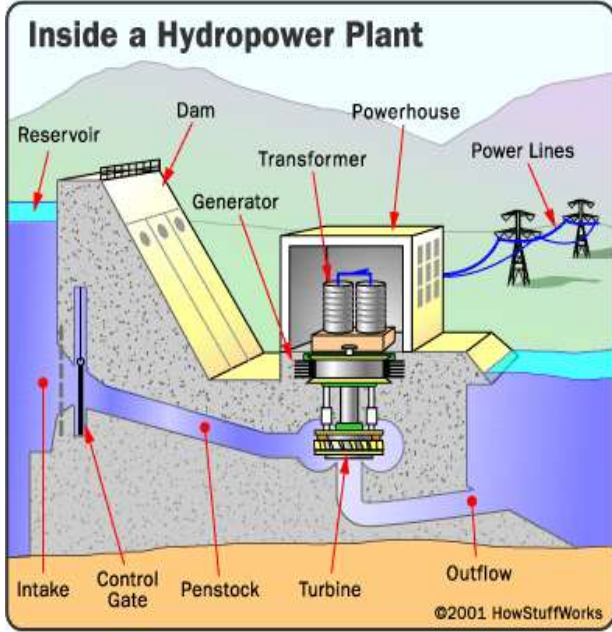
जल विद्युत (Hydroelectricity)

जल विद्युत एक नवीकरणीय पर्यावरण मैत्रीपूर्ण तथा ऊर्जा का सस्ता साधन है। जल विद्युत शक्ति सतत तथा सनातन संसाधन है। जलविद्युत के विकास के लिए निम्न प्राकृतिक व मानवीय दशाओं का होना आवश्यक है:

1. पर्याप्त जल
2. निरंतर प्रवाह और
3. तीव्र वेग

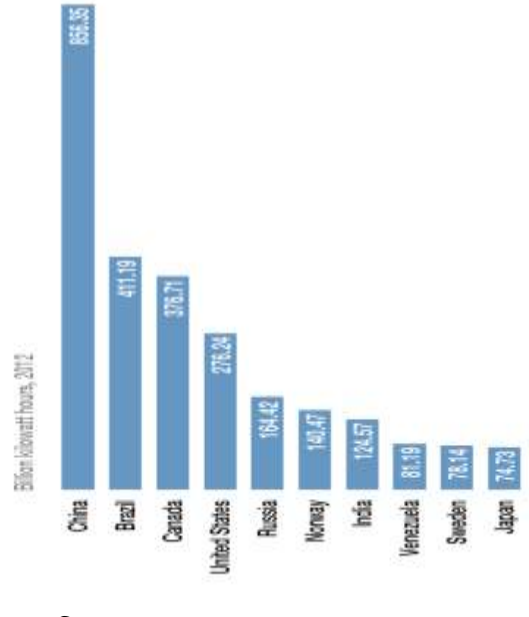
इन तीनों दशाओं का संबंध अनेक प्राकृतिक परिस्थितियों पर निर्भर करता है जैसे पर्याप्त जल और निरंतर प्रवाह के लिए

1. नदी बड़ी हो अर्थात उस का प्रवाह क्षेत्र बड़ा हो जिससे मुख्य नदी तथा उसकी सहायक नदियों के द्वारा अधिक से अधिक क्षेत्र का जल प्राप्त हो सके।
2. प्रवाह क्षेत्र में पर्याप्त वृष्टि होती हो- यदि वृष्टि वर्षा के रूप में न हो कर जाड़े की ऋतु में बर्फ के रूप में हो तो उसे अथवा हिममंडित पर्वतों में हिम पिघलने के लिए बाद में समुचित तापमान प्राप्त हो
3. साल भर प्रत्येक ऋतु में पर्याप्त वर्षा हो
4. विद्युत् विकास के लिए ऊंचाई से गिरता जल प्रवाह आवश्यक है। अतः इसके लिए ऊंचे जलप्रपात हो तो आदर्श स्थिति हो जाती है। ऐसे क्षेत्र पर्वतीय तथा पठारी प्रदेशों में ही सुलभ है जहां प्रवाह में वेग के लिए तीव्र ढाल मिलता है।



चित्र: जलविद्युत की उत्पादन प्रक्रिया

स्रोत: <https://www.pinterest.com/pin/84231455500355348/>



चित्र: जलविद्युत का उत्पादन

स्रोत: <https://www.weforum.org/agenda/2015/10/which-countries-produce-the-most-hydroelectric-power/>

अतः असामान्य या अपर्याप्त जल प्रवाह को नियमित ढंग से तथा पर्याप्त मात्रा में विद्युत घरों को सुलभ करने के लिए नदियों के मार्ग में उचित स्थान पर बड़े बांध बांधकर विशाल जलाशय तैयार किए जाते हैं जिनमें वर्षाकालीन अधिक जल को इकट्ठा कर लिया जाता है। इसी उद्देश्य से आजकल कई देशों में बहुद्देशीय परियोजनाएँ बनाई गई हैं जिनमें बाढ़ से रक्षा, सिंचाई, जल विद्युत उत्पादन, मनोरंजन, मत्स्य उत्पादन आदि उद्देश्य निहित रहते हैं।

नई प्रौद्योगिकियां

- हाइड्रोजन ऊर्जा
- फ्यूल सेल
- बैटरी से चलने वाले वाहन
- बायोडीजल: बायोडीजल के लिए जेट्रोफा यानी रतनजोत मुख्य फसल है लेकिन इसके साथ ही पनगैमिया यानी करंजा की खेती भी उपयोगी है।समाप्त

सन्दर्भ: आर्थिक भूगोल; ज्ञानोदय प्रकाशन- जगदीश सिंह & काशीनाथ सिंह, विश्व का भूगोल; कॉसमॉस प्रकाशन- महेश बर्णवाल