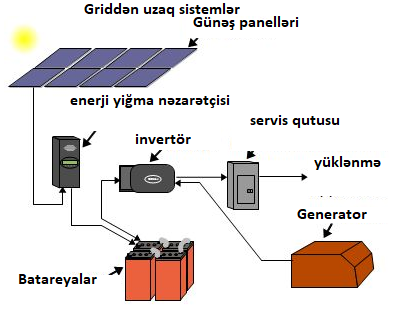
https://www.thomasnet.com/articles/electrical-power-generation/offthegrid-alternative-power-sources

Griddən uzaqlaşmaq - Alternativ enerji qaynaqları

Müasir texnoloji yeniliklər yeni təmiz və yaşıl enerjinin yeni formalarını təqdim etməyə davam edərkən, daha az qabiliyyət ilə yaşamaq artıq reallıq halına gəldi. Günəş, külək, geotermal və hidroelektrik enerjisi təbii elektrik enerjisi və enerji növlərindən asılı olaraq daha çox ənənəvi elektrik sistemlərinə olan asılılığı əvəz edərkən "Griddən uzaq" yaşamağa imkan verir. Uzaq bir yerdə yaşayırsızsa və ya enerjiyə qənaət ilə maraqlanırsızsa, təbii enerji resursları bir çox fərqli metodla aşkar edilə bilər.

**Günəş Enerjisi Sistemləri.**

Griddən kənar güc sistemləri elektrik enerjisi xəttindən müstəqil olaraq çalışır və onların enerjisi elektrik alətlərinə tətbiq edilə bilər. Qeyri-grid günəş sistemi, məsələn, günəş enerjisindən istifadə edir, bu sistemdə cihazları işlətmək üçün günəş enerjisi toplanır. Digər tərəfdən kənar şəbəkə hibrid sistemi bir sistem üçün əsas enerji təchizatı kimi günəş, hidro və külək enerjisinin birləşməsini istifadə edir. Günəş sistemlərinə gəldikdə isə, lazım olan gücün növünə (AC və ya DC gərginliyinə) görə müxtəlif konfiqurasiyalar mövcuddur. Bir çox sistem enerji çıxışlarına baxmayaraq, günəş enerjisini bir sıra üsullarla əmir. Günəş panelləri günəş enerjisindən istifadə etmək üçün ən çox istifadə edilən üsullardan biridir.



Günəş panelləri günəş enerjisini udmaqda və lazımlı gücə çevirən fotovoltaik hüceyrələrdən ibarət olan bir çox günəş hüceyrələrindən ibarətdir. Günəş panelləri günəş enerjisini əmən və istifadə oluna biləcək enerjiyə çevirən fotovoltaik hüceyrələr adlanan çoxlu günəş batareyalarındaə təşkil olunur. Günəş panelinin müxtəlif hissələrindəki metal əlaqələr hər hansı bir elektronun istiqamətini bir istiqamətə yönəldərək bir cərəyan yaradır. Fotovoltaik hüceyrələrdə saxlanılan gərginliyi ilə birləşdirilən cərəyan son nəticədir və qurğuları çalışdırmaq üçün istifadə edilə bilər.

Hidroelektrik Sistemlər

Hidroenergetika sistemi enerji yaratmaq üçün hərəkətli və ya düşən suyun gücündən istifadə edir. Bu sistemlər istənilən gücün miqdarından asılı olaraq ölçülərinə görə dəyişir: böyük hidroenergetika sistemi milyonlarla ev üçün elektrik enerjisi təmin etmək üçün kifayət qədər enerji istehsal etsə də, kiçik bir hidroelektrik sistemləri bir evdə enerjini təmin etmək üçün kifayət qədər enerji istehsal etmək üçün hazırlana bilər. Sistemin ölçüsündən asılı olmayaraq, əksər hidroenerji sistemləri bir neçə elementi özündə ehtiva edir. Birincisi, səddin digər tərəfində kiçik bir şəlalə və ya suyun nəzarət altına alınması nəticəsində suyun səviyyəsinin artması, suyun hərəkətli hissəsini əsasən yavaşlatan bir bənddir. Su səddən sərbəst buraxıldığı zaman, böyük bir güc yığır. Yel dəyirmanı ilə eyni prinsiplə çalışan türbin su turbinin qanadlarını fırladarkən dönür və suyun enerjisini mexaniki enerjiyə çevirir. Turbin fırlanan turbinin nəticəsi olaraq mexaniki enerjiyi elektrik enerjisinə çevirir. Nəhayət, elektrik enerjini evlərə və ya qurğularına ötürlən xətlərə ötürülür. Hidroenerji sisteminin yaratdığı enerji miqdarı sistemdən keçən suyun miqdarına və suyun nə qədər uzağa düşdüyünə bağlıdır.

**Rüzgar Sistemləri.**

Külək enerjisi sistemləri kinetik enerjini küləkdən alır və mexanik və ya elektrik enerjisinə çevirir, eyni şəkildə hidroenergetika sistemləri suyun enerjisini toplayır. Əsas qurğu külək sistemlərinin istifadəsi vertikal ox və üfüqi ox turbin kimi istifadə oluna bilən bir külək turbinidir.

Ən çox istifadə olunan külək turbin növü, tipik olaraq 100 kilovat və daha yüksək olan kabel sistemlərində istifadə edilən üfüqi eksen turbinidir. Bir çox turbinlər bu elementləri əhatə edir: bir rotor, nacelle, bir qüllə və bəzi elektron avadanlıq.

Bir hidro turbininin rotatorlara dönməsindən asılı olduğu şəkildə, bir külək türbininin rotorları külək ilə qarşılaşdıqda türbəni itələyir. Maşın dairələri rotoralar döndükcə hərəkət edən generatoru özündə saxlayır. Qüllə külək turbinin yaratdığı elektrik enerjisinin elektrik enerjisi xətlərinə çevrilməsinə kömək edən rotor, çəngəl və elektron avadanlıqları dəstəkləyir. Türbinin ölçüsündən asılı olaraq, 5 min kilovat qədər olan güc əldə etmək mümkündür.