**Megújuló energiaforrás**nak nevezzük az energiahordozók azon csoportját, amelyek emberi időléptékben képesek megújulni, azaz nem fogynak el, ellentétben a nem megújúló energiaforrásokkal.

A megújuló energiaforrások a napengergia közvetlen termikus és fotoelektromos hasznosítása, a biomassza, szélenergia, vízenergia, a tenger hullámzásából kinyerhető energia, a geometrikus energia, valamint a Holddal összefüggésben az árapály energia.

A geotermikus energia a Nappal való kapcsolat, a földfelszín Napból és a magmából származó energiaáram jelentős különbsége alapján sorolható a megújuló energiaforrások közé.

A megújuló energiaforrások közül sok káros anyag kibocsátása nélkül is felhasználható, azonban a megújuló energia nem jelenti önmagában az emissziómentes, környezetbarát működést.

Így például a fatüzelés megújulónak számít, hiszen a fa biológiai úton emberi idő alatt pótolható, ezzel szemben a teljesen emissziómentesen, azonban uránnal működő atomerőmű nem tartozik a megújuló energiát felhasználó erőművek közé.

A megújuló energia előnye, hogy nem fenyeget a készletek kimerülésének veszélye, többségük a környezetre és az élőlényekre ártalmas gázokat és melléktermékeket nem bocsát ki, azonban felhasználásukat a helyi adottságok meghatározzák, nem használhatóak fel bárhol, és nem akármekkora mennyiségben.

### Szélerőmű

A szélenergia a levegő mozgási energiáját használja fel, a szélkerekek megforgatják a generátort, amivel elektromos energia állítható elő. A szél segítségével termelt energia 2010-es adatok szerint évi 20%-kal növekszik, és rendkívül népszerű Nyugat-Európában és az Egyesült Államokban.

A szélerőművek működése nem jár emisszióval, de csak oda érdemes telepíteni, ahol rendszeresen nagy a széljárás. Hátránya, hogy a széltől függően az erőművek nagyon változó mértékben állítanak elő elektromos energiát, előre pontosan meg nem jósolható időtartamban.

### Naperőmű

A napenergia a Földet érő napsugárzásból kinyerhető energia. Használata történhet fotoelektromos- vagy hőenergia előállításával. A napenergia használata történhet aktív módon naperőműben, napelemmel vagy napkollektorral, illetve passzív módon, ilyen például az épületek tájolása segítségével elért hőmegtakarítás, vagy a hőszigetelés. Decentralizált energiatermelésre sok háztartásban használják világszerte.

A napelemek emissziómentesek és felhasználhatóak kisebb méretekben is, így lehetséges akár családi házak tetejére néhány darabot, akár egy erőműparkban sokat egymás mellett üzemeltetni. Hátránya, hogy a napsugárzástól függően az erőművek nagyon váltakozó nagyságban állítanak elő elektromos energiát, meg nem jósolható időközökben, éjszaka egyáltalán nem képesek áram előállítására.

### Biomassza

A biomassza kifejezés alatt tágabb értelemben a Földön lévő összes élő tömeget értjük. Mai elterjedt jelentése: energetikailag hasznosítható növények, termés, melléktermékek, növényi és állati hulladékok. A biomassza segítségével fosszilis tüzelőanyagok válthatóak ki, és ideális esetben az elégetett növényi anyag egy éven belül újratermelődik, megteremtve ezzel a fenntartható fejlődés és energiagazdálkodás lehetőségét.

A biomassza feldolgozásával nyerhető energiafajták:

* biogáz (szerves anyag anaerob bomlásával, pl. metán)
* bioüzemanyag (biomassza, szerves anyag, hulladék szerves anyag tartalmából), pl. biodízel, bioetanol
* szilárd biomassza (tűzifa, faaprítés, pellet, fabrikett)

Bár a különböző biomasszák a megújuló energiahordozók közé tartoznak, elégésük a környezetre káros gázok különböző mértékű kibocsátásával jár.

### Geotermikus-erőmű

A geotermikus energia a Föld belső hőjéből származó energia. A Föld középpontja felé haladva kilométerenként átlag 30 °C-kal emelkedik a hőmérséklet. Magyarországon a geotermikus energiafelhasználás 1992-es adat szerint 80-90 ezer tonna kőolaj energiájával volt egyenértékű. A geotermikus energia gyakorlatilag korlátlan és folytonos energianyereséget jelent. Termálvíz formájában nem kiapadhatatlan forrás. Kitermelése viszonylag olcsó, a levegőt nem szennyezi, viszont a felszíni vizeket nemegyszer – magas sótartalmánál fogva – igen.

A geotermikus energia megújuló energiaforrás, amely a legolcsóbb energiák közé tartozik, hacsak nem kell a sós vizet villamos energiával visszapréselni az eredeti közegébe. Mára Spanyolország a legnagyobb zöldenergia-felhasználó. Magyarországon sok geotermikus energiát használnak fel, sok híres termálfürdő van. A geotermikus fűtés telepítése kb. 5 év alatt térül meg. Magyarországon a termálvíz 2 km mélyen, nyomás alatt akár 120 °C-os is lehet

Előnyei:

### Örökké rendelkezésre álló készletek

### Környezetkímélő működés

### Energiafüggetlenség

### Hátrányai:

### Egyenletlen termelés, az energia nehéz tárolhatósága

#### **Áramellátás: „Párhuzamos rendszerek”**

### Nagy helyigény, környezetrombolás

### https://hu.wikipedia.org/wiki/Meg%C3%BAjul%C3%B3\_energiaforr%C3%A1s