*Megújuló és nem megújuló energiaforrások*

***2.dia:***

***Megújuló energiaforrás:*** Megújuló energiaforrásnak nevezzük az energiahordozók azon csoportját, amelyek emberi időléptékben képesek megújulni

**Napenergia**: napelem, hőtermelés

**Bioenergia**: fa, növényi olaj, biodízel

**Vízenergia**: helyzeti energia, folyóvíz – mozgási energia, hullámzás

**Szélenergia**: szélerőmű, szélmalom

**Geotermikus energia**: A Föld belsejében lévő energia részben még a Föld keletkezéséből maradt vissza, részben pedig a Föld belsejében történő radioaktív bomlás terméke.

**3.dia:** Előnyei

**Örökké rendelkezésre álló készletek**: Nem fenyeget a készletek elfogyása, mert a természet körforgása miatt emberi léptékben képesek megújulni.

**Környezetkímélő működés**: Többségük a környezetre és az élőlényekre ártalmas gázokat és melléktermékeket nem bocsájt ki.

**Energiafüggetlenség**: A megújuló energiaforrások kiépítését sokszor az energiafüggetlenséggel is indokolják, amivel egyúttal a nagyobb mértékű országon belüli értékkihasználás érhető el.

**4.dia**: Hátrányai

Felhasználásukat a helyi adottságok meghatározzák.

Nem használhatóak fel bárhol, és nem akármekkora mennyiségben.

Egyenetlen termelés, az energia nehéz tárolhatósága.

Nagy helyigény, környezetrombolás.

**5.dia:** A leggyakrabban használt erőművek

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

**Vízerőmű:** A vízenergia a folyók vizének helyzeti energiája. A folyón érkező vizet gáttal felduzzasztják, majd ráeresztik a turbinákra. A világ vízerőműveinek összteljesítménye mintegy 715 000 MW, a Föld elektromos összteljesítményének 2005-ben a 63%-a.

**Naperőmű:** A napenergia a Földet érő napsugárzásból kinyerhető energia.

**Geotermikus-erőmű**: A geotermikus energia a Föld belső hőjéből származó energia.A geotermikus energia gyakorlatilag korlátlan és folytonos energianyereséget jelent, kitermelése viszonylag olcsó, a levegőt nem szennyezi.

**Biomassza:** A biomassza segítségével fosszilis tüzelőanyagok válthatóak ki, és ideális esetben az elégetett növényi anyag egy éven belül újratermelődik.

**6.dia:** Napenergia Magyarországon

A magyar foto villamos erőművek többsége háztartási méretű kiserőmű. Ezek tipikusan családi házak és más épületek tetőzetén helyezkednek el.

**Paksi naperőmű** (szöveg dian)

**7.dia:** Vízenergia Magyarországon (szöveg ppt-n)

**8.dia:** Szélenergia Magyarországon

Magyarországon összesen 37 szélerőmű van, összesen 172 toronnyal, 329 325 kW beépített teljesítménnyel.

**Kisigmánd** (szöveg ppt-n)

**9.dia:**  Nem megújuló energiaforrások

A meg nem újuló energiaforrás olyan természeti erőforrás, aminek nincs újraképződési mechanizmusa, vagy ha van, az emberi léptékkel túlságosan hosszú időbe telik.

**10.dia:** Előnyök

Rengeteg energia kinyerése

Kielégíti az emberiség energiahasználatát

**11.dia:** Hátrányai

* Ezek az energiahordozók **korlátozott**an találhatók meg a földön
* Kitermelésük egyre **költségesebb**
* Felhasználásuk egyre **környezetszennyezőbb**
* Az égés során felszabaduló szén-dioxid kibocsátása miatt jelentősen **megváltoztatja a föld légkörének az összetételét**
* Az atomerőművek elhasznált fűtőelemei olyan **radioaktív anyagokat tartalmaznak**, amelyek az élőlények egészségére veszélyesek

**12.dia**: Alapanyagok

**Kőszén:** Évente több mint 7,5 milliárd tonnát bányásznak világszerte, a készleteket kb. 130 évre elegendőnek becsülik.

**Kőolaj:** Naponta több mint 74 millió barrelnyi olajt hoznak jelenleg a felszínre, és ez a jelenlegi 1,653 milliárd barrelnyi bizonyított készlettel számolva 54 évre elegendő.

**Földgáz:** Az Energy Information Agency jelentése szerint a világ földgázkészletei 60 évre elegendőek.

**Urán**: Az atomenergia energiahordozó anyaga. Az Európai Bizottság 2001-es jelentése szerint az elsődleges uránforrások mintegy 42 évre elegendőek, ha a másodlagos forrásokat is hozzávesszük, akkor pedig 72 évre.

**13.dia:** Paksi Atomerőmű (szöveg PPt-n)