

Napenergia a Duna Plaza-ban

A Duna Plaza tetején már fél éve megbízhatóan működik az Irányfény Kft. közreműködésével telepített 5 kW-os hálózatba tápláló fotovillamos rendszer. A 24 db polikristály szerkezetű napelem egy SMA inverteren keresztül termeli a hálózatba az áramot. A rendszer teljesítmény adatait egy SMA WebBox készüléken keresztül a látogatók is figyelemmel kísérhetik. Az Irányfény Kft. a tetőre telepített napelem táblák erősáramú kábelezésén túl, a napelemek által termelt villamos energia átalakítását, villamos kábelezését, valamint a mért fogyasztói hálózatban a villamos energia fogadásának komplett rendszerét alakította ki. A projektről Schütz László a projekt vezetője mesél.

A rendszer kivitelezése a kábelezés nyomvonalának kiépítésével kezdődött. A már meglévő kábeltálcák mellett a tetőn telepített táblák kábeleit részére új nyomvonalat építettünk ki. Ezt követően megépítettük a napelem táblák villámvédelmi rendszerét és csatlakoztattuk az épület meglévő rendszeréhez.

A rendszer erősáramú és informatikai kábeles kapcsolatai illetve a villamos energia betáplálás kiépítése után a biztonságtechnikai felülvizsgálatot követően a rendszert rákapcsoltuk a hálózatra.

Az inverteres egység és az egyenáramú/váltakozó áramú átalakítás egyedi szekrényének kialakítása, valamint a tetőn dolgozó ipari alpinisták munkájának irányítása nagy szakértelmet kívánt.



Emellett nagy odafigyelést igényelt az is, hogy olyan feszültségmentesítési megoldást kellett kitalálnunk, amely mind a tervező, mind az üzemeltető, mind pedig a tűzoltóság által is elfogadható volt. Napelemes rendszereknél ugyanis nagy figyelmet kell fordítani a feszültség mentesítésére, mivel a napelem lekapcsolás után is feszültséget állít elő, amennyiben süt a nap. Egy esetleges tűzoltási eseménykor ez nagyon fontos körülmény, mellyel az üzemeltetőnek és a tüzet oltóknak is tisztában kell lenniük.

A Duna Plaza üzemeltetői a napelemes rendszerrel kívánják bemutatni az épület energia ellátásának, megújuló energiaforrás felhasználásával történő biztosítását.

A napenergia segítségével termelt villamos energia pillanatnyi mennyiségét két digitális kijelző mutatja a bevasárlóközpont látogatóinak.

A napenergia előnyei és hátrányai

- ✓ A napenergia megújuló forrás
- ✓ a Nap hőjéből és fényéből származó energia ingyen van
- ✓ mindenki számára könnyen elérhető
- ✓ tiszta, környezetkímélő energiaforrás
- ✓ nem jár üvegházhatást növelő széndioxid-kibocsátással
- ✓ nem függ beszállítótól, nem vonható embargó alá, csökkenti a más országoktól való energiafüggőséget
- ✓ segítségével olyan távol eső helyeken is megoldható az áramtermelés, ahol más energiaforrások nem állnak rendelkezésre
- ✓ az energiatermelés a felhasználás helyszínén történik, így mind az átvitel, mind az elosztás költsége a lehető legalacsonyabb szinten tartható



- × A napenergia időbeli eloszlása és intenzitása csak korlátozott mértékben tervezhető előre
- × megoszlása szezonális, legnagyobb mennyiségben nyáron áll rendelkezésre
- × hasznosítása jelentős beruházást igényel
- × a fotovoltikus elemek felhős időben kevésbé hatékonyak, éjjel pedig egyáltalán nem termelnek energiát

Fotovillamos rendszer

A napenergia környezettudatos felhasználása, ma már nem elérhetetlen cél sem az ipari létesítmények, sem pedig a családi házak tulajdonosainak. Bár földrajzi adottságaink kiválóak, a hazai fotovillamos energiahasznosítás még gyerekcipőben jár. A fotovillamos napkollektoros rendszer segítségével a Nap sugárzási energiáját közvetlenül villamos energiává alakíthatjuk. A napenergiából előállított villamos energiával bármilyen villamos energiafogyasztó működtethető, így alkalmazási területe is igen széles körű. A fotovillamos rendszerek további előnye, hogy rugalmasak a teljesítményigények kielégítését illetően.