

# NAPELEMPARK MŰKÖDTETÉSÉHEZ MŰHOLDAS INTERNET KOMMUNIKÁCIÓ ALKALMAZÁSA

**MAGYARORSZÁGI ESETTANULMÁNY 2016**

RG NETWORKS KFT.

**PÉCS, 2016.**

## A megújuló energiaforrás: Napenergia

Hazánkban is egyre inkább kezd elterjedni a napenergia, mint megújuló energiaforrás felhasználása. A napelem rendszerek előnye, hogy a napenergia korlátlan mennyiségben rendelkezésre áll, egyszeri befektetést igényel, nem terheli a környezetet, pozitív ökológiai lábnyoma lehet, javítja a villamoshálózatok hatékonyságát.



## A projekt

A **PB Solar Kft.** Ilocskán és Magyarbólyban épített és üzemeltet egy-egy napelem erőművet. Mivel a létesítmények külterületen helyezkednek el, megbízható kiépített internet hálózatot nem tudnak használni, ahogyan a mobil internet sem nyújt megoldást, a térerő ingadozása miatt. Tehát szolgáltatások meglétének-, vagy szolgáltatási garanciák hiánya miatt hagyományos megoldásokra nem támaszkodhat az informatikai felügyeleti rendszer.

Így az RG Networks Kft. szolgáltatása, a Vannet<sup>TM</sup> műholdas internet biztosít szélessávú és megbízható kapcsolatot az erőmű üzemeltetéséhez. A szolgáltatás magas rendelkezésre állást biztosít (99,5%) a rendszer működéséhez, valamint univerzális, azaz bárhol létesíthető. Magyarország tekintetében 100%-os a technológiai lefedettség, ezért nem kell hálózattervezéssel és építéssel kalkulálni. Az erőműveknél egy-egy 77 cm kültéri parabola antenna került létesítésre, speciális fejegységgel, a vezérlőközpontban pedig egy beltéri modem Ethernet csatlakozási interfésszel, ami a vezérlőegységhez csatlakoztatva biztosítja az adatkommunikációt.

## A szolgáltatás rövid bemutatása

A Vannet<sup>TM</sup> műholdas adatátvitel/internet (VSAT) szolgáltatása Magyarország teljes területén és Magyarország határain túl is elérhető, földrajzi adottságtól függetlenül egy VSAT terminál segítségével (ügyféloldali hálózat végződő műholdas berendezés). Megoldást jelent minden olyan területen, ahol nincs vagy csak gyenge minőségben érhető el adatkommunikációs szolgáltatás.

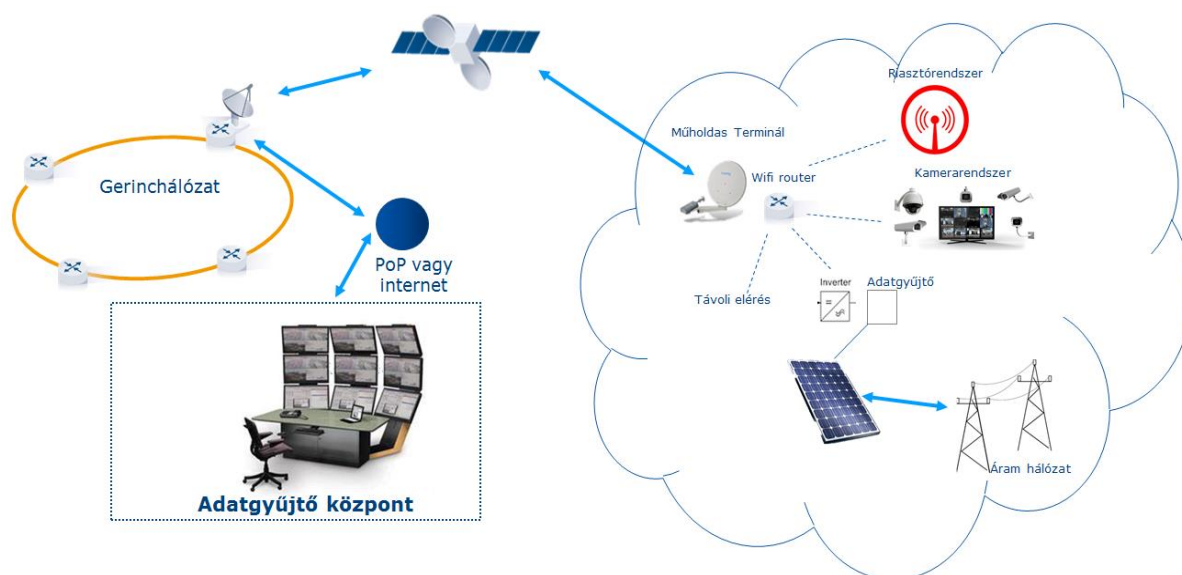
## A szolgáltatás tulajdonságai:

- Vezeték nélküli adatkommunikáció (le/feltöltés egyaránt) műholdas technológia
- Mindössze elektromos áram szükséges a létesítéshez a végponton
- Használt frekvencia: KA-Sáv
- Elérhető sávszélességek: 30 Mbit/s letöltés, 6 Mbit/s feltöltés
- Fix IP cím
- Késleltetés: átlagosan 600 ms
- Csomagvesztés: 1%>
- Rendelkezésre állás: 99,5%

## Napelempark kommunikációs topológiája

A **PS Solar Kft.** két napelem parkja napenergia segítségével termel elektromos áramot, amit visszatáplálnak a magyar elektromos szolgáltatóknak.

Ehhez valós idejű adatokat kell folyamatosan küldjenek adatközpontjukba, ahol ezeket elemzik és tárolják. Egy ilyen napelempark teljesítménye 499,5 kWp, éves termelési teljesítménye 625 MWh, CO<sub>2</sub>-kibocsátás megtakarítása 450 t/év. Továbbá a műholdas internet segítségével a központon keresztül távoli elérést biztosít a telepen kiépített riasztó- és kamera rendszerhez, távoli irányítást, beavatkozás tesz lehetővé, ahogy azt az alábbi ábra is mutatja.



## Fotódokumentáció



A projektről készült rövid bemutató film: <https://vimeo.com/185481993>

## RG Networks Kft

A vállalkozás 100%-ban magyar tulajdonú, 12 éves RG cégcsoport tagja, alternatív távközlési vállalat, Vannet™ márkával ellátott műholdas és mikrohullámú internet szolgáltató. Szolgáltatásai között lakossági, üzleti megoldások is megtalálhatóak, de szolgáltatója nagyvállalatoknak, médiának, kormányzati előfizetőknek is.

HUNGARY 7622 Pécs, Nyírfa u. 24.6

Műholdas internet: [www.vannet.hu](http://www.vannet.hu)

Mikrohullámú internet: [mikro.vannet.hu](http://mikro.vannet.hu)

[info@vannet.hu](mailto:info@vannet.hu)

+36 72 315 331

### RG NetWorks Kft.

7622 Pécs, Nyírfa utca 24.6 • +36 72 315 331 • [info@vannet.hu](mailto:info@vannet.hu) • [www.vannet.hu](http://www.vannet.hu)