

KÖZÖSSÉGI
HÁLÓZAT ÉPÍTÉSE
ALSÓNÉMEDIN

3. HUWICO TALÁLKOZÓ
2005. 04. 09.

GYÖRGY BALÁZS

DARKMAN@HUWICO.HU

MI VOLT EDDIG?

- ✱ Egy létező vezetékes gerinchálózat
- ✱ 5 házat kötöttünk össze RG-58-as koax kábellel
- ✱ Cél: játék, netmegosztás



A VEZETÉKES HÁLÓZAT

- ✻ A teljes szegmenshossz kb. 300 méter
- ✻ Összesen 10 gép
- ✻ Eleinte ISDN majd ADSL internetkapcsolat
- ✻ 10 Mbit/s

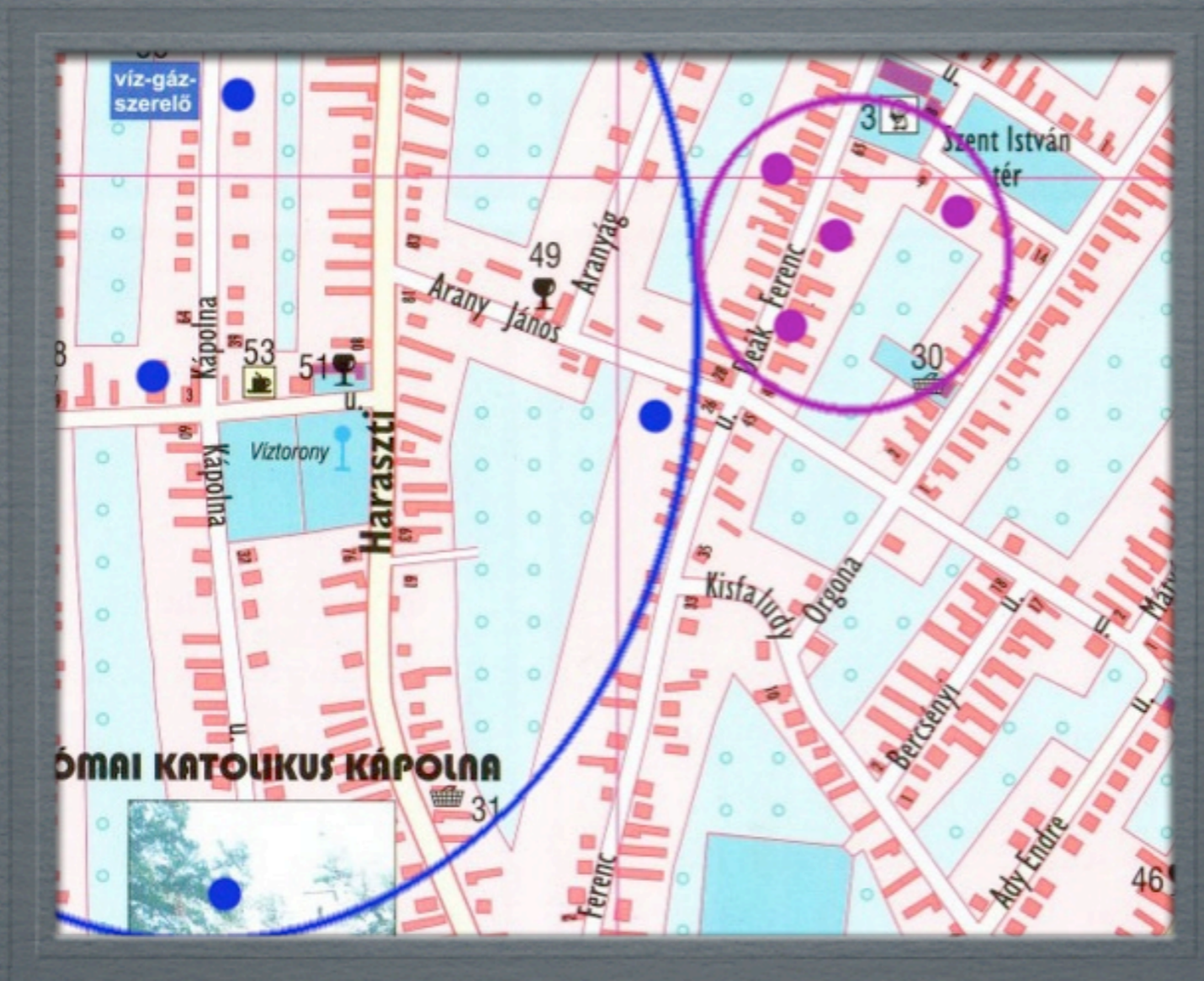
A VEZETÉKES HÁLÓZAT

- ✱ A hálózat nyáron lesz 4 éves
- ✱ Mai napig tökéletesen működik
- ✱ A kábel telefonoszlopokon lóg egy hordozóvezetékhez bandácsolva
- ✱ Telefontársaság által engedélyezett magánhálózat

A TOVÁBBFEJLESZTÉS

- ✱ Többen szerettek volna még csatlakozni, de mindenki túl messze volt
- ✱ Elérhető árba kerültek a Wifi eszközök, antennák
- ✱ Más lehetőség nemigen adódott

**A
VEZETÉKNÉLKÜLI
HÁLÓZAT
TERVEZÉSE**



ELHELYEZKEDÉS FALUN BELÜL

- ✻ 3 külön hálózat szerepelt az eredeti tervben
- ✻ 1–1 központ ADSL kapcsolattal és hozzá csatlakozó kliensekkel
- ✻ Végülis 2 lett megvalósítva

- ✱ A központokban egy-egy körsugárzó, míg a klienseknél irányított antennák a visszafele adáshoz
- ✱ Minden háznál AP-ket alkalmaztunk 'station' ill. 'kliens' módban
- ✱ Így lehetséges a kábelhossz minimalizálása az antenna és az adó között

- ✻ Az kliens antennák saját készítésű biquad-ok
- ✻ Vízhatlan dobozban, csőre felszerelve távtartó csavarokkal és bilincsekkel rögzítve
- ✻ Az antenna hátulján N csatlakozó van



A BIQUAD ANTENNA ÉS
A KÜLTÉRI DOBOZ



N CSATLAKOZÓ AZ
ANTENNA HÁTULJÁN





A DOBOZ RÖGZÍTÉSE A
TÁVTARTÓ
CSAVAROKKAL



A CSATLAKOZÓ KÖRÜLI RÉS VÍZHATLAN TÖMÍTÉSE



A FELSZERELT ANTENNA

- ☼ Antennakábelnek H-155-ös koax kábelt használtunk, a végén RP-TNC csatlakozóval ami már közvetlenül az AP-ra csatlakozik
- ☼ Az AP-t vízhatlan dobozban gerendára felcsavarozva rögzítettük
- ☼ Ide vezetünk fel UTP és hálózati (230 V) kábelt



N CSATLAKOZÓ
KRIMPELÉSE H-155-ÖS
KÁBELRE



AZ AP ELHELYEZÉSE



SZERELÉS :)

- ✱ A bázis antennák egy 8 ill. egy 10 dB-es körsugárzók
- ✱ Ezeket igyekeztünk a legmagasabb házak tetejére tenni
- ✱ Optikai rálátás minden kliens felől teljesen megvolt, enélkül nem is érdemes próbálkozni



8 ILL. 10 DECIBELES
KÖRSUGÁRZÓ ÉS EGY 120
CENTIS NEON



A KÖRSUGÁRZÓ RÖGZÍTÉSE



A 10 DECIBELES KÖRSUGÁRZÓ

- ✱ AP-nál a választás a Linksys WRT54G/GS-re esett
- ✱ OpenWRT firmware-t használtunk, szükségünk volt azon extra funkciókra, amik a gyári szoftverből hiányoznak
- ✱ A központi AP-k GS-esek, azokon van a legnagyobb terhelés

- ✱ A titkosításhoz WPA-t használunk
- ✱ MAC cím szűrés
- ✱ SSID broadcast kikapcsolása
- ✱ Esetleges továbbfejlesztés: VPN kapcsolat az kliensek és a központ között

- ✱ A nagyobbik kibővített hálózat így összesen már 15 tagot számlál, de lehetséges, hogy még további emberek csatlakoznak
- ✱ Tervbe van véve a két hálózat egymással való összekapcsolása

**KÖSZÖNÖM A
FIGYELEMET!**