

Vidéki 4 csillagos kis hotel 43 programos TV rendszere - esettanulmány

A Hotelstars rendszerben a csillagokra áhítózo hoteleknek komoly követelményeket kell teljesíteniük. Például:

- TV szolgáltatás a szoba méretének megfelelő nagyságú képernyőn, távirányítóval,
- Nemzetközi TV csatornák (4*-tól felfelé),
- Szórakoztató lehetőségek (pld. rádióvétel, különálló lejátszók vagy streaming szolgáltatások),
- WIFI internetkapcsolat a közösségi terekben és a szobákban,
- Kétnyelvű vendégtájékoztató (nyomtatott vagy digitális).

Gyakran kapunk hotelektől olyan megbízásokat, hogy tegyük rendbe, készítsük fel a TV rendszert, mert a Hotelstars auditnál ezt is ellenőrzik.

Az alábbiakban egy vidéki 4 csillagos kis hotel TV rendszerét mutatom be a következő szempontok szerint:

1. Pontosán mik voltak az elvárások
2. Milyen műszaki megoldást választottunk
3. Megvalósítási rajz
4. Miért ezeket a megoldásokat választottuk
5. Anyaglista
6. Valós csatornalista

1. ELVÁRÁSOK

A hotelnek főleg magyar, magasan iskolázott, nyugdíjas vendégei vannak. Ezért fontos szempont volt, hogy az otthonukban megszokottat megközelítő, változatos csatornakinálatot alakítsunk ki, miközben a négy csillag miatt a nemzetközi csatornák is szükségesek voltak.

A korábbi szolgáltató a Magyar Telekom volt kb. 25 csatornával, de megszüntette a DVB-C-s jeltovábbítást és az IPTV a hotelben nem volt opció. Nem szerettek volna hálózatot kiépíteni, és a TV-k mellett elhelyezett set top box sem ideális megoldás egy hotelben. Vagyis a meglévő TV készülékeknek (koaxon keresztül) működniük kellett az új rendszerrel is.

Ez az elvárás olyan magától értetődőnek tűnik, pedig figyelni kell rá, mert gyakran találkozunk olyan hotellel vagy panzióval, ahol régebbi TV készülékek vannak és nem működik rajtuk a DVB-T, vagy a DVB-C; vagy működik ugyan, de csak az MPEG2-es tömörítést ismeri. Szóval figyelni kell erre, hogy ne legyen meglepetés a beüzemeléskor.

Itt szempont volt még, hogy a csatornakinálatban legyen HírTV és ATV, legyenek zenei és sport csatornák, illetve legyen nagyobb kínálat, mint eddig volt, ha már úgyis pénzt adnak ki a fejlesztésére. Elvárás volt még, hogy legyen a hotelnek egy saját információs csatornája.

2. JAVASOLT MŰSZAKI MEGOLDÁS

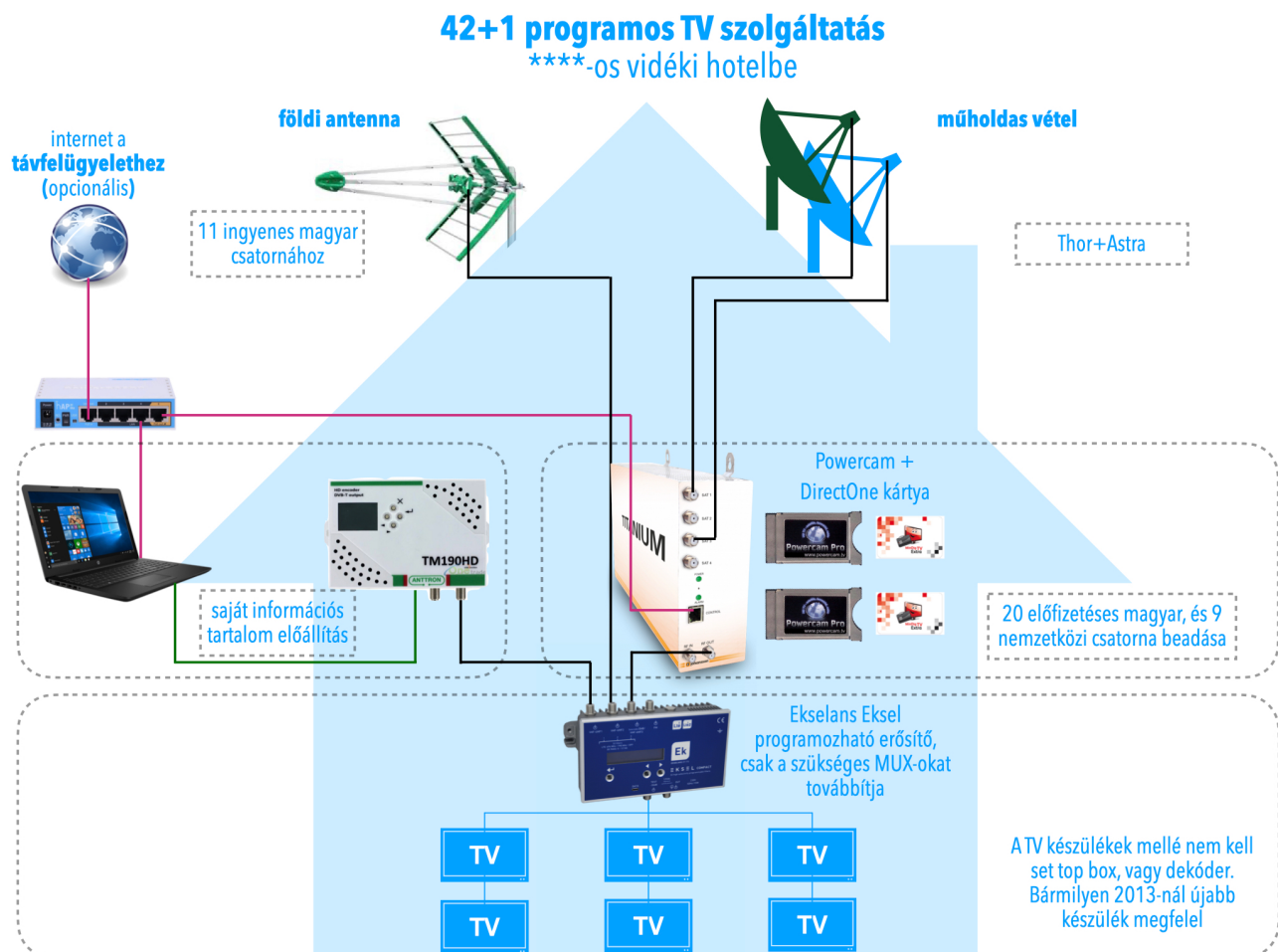
Egy hibrid rendszert javasoltunk, amelyben a külföldi programokat ingyenes műholdas forrásból, az ASTRA műholdról vesszük le. A magyar nyelvű csatornákat a földfelszíni sugárzásból és a Direct One műholdas fizetős szolgáltatásából gyűjtjük össze.

A műholdas adókat egy Johansson Titanium kompakt fejállomással nyitjuk ki, és DVB-T modulációval adjuk ki a hálózatra.

A jelek összegzését és egy szintre hozását egy Ekselans programozható erősítő végzi.

A rendszerhez tartozik egy MikroTik router is, ami VPN-kapcsolatot létesít a szervizünk informatikai hálózatával, és lehetővé teszi az eszközök távolról történő ellenőrzését és átprogramozását.

3. MEGVALÓSÍTÁSI RAJZ



4. MŰSZAKI MEGOLDÁS MAGYARÁZAT

Az előfizetéses csatornákat csak valamilyen szolgáltatótól tudjuk igényelni. A helyszínen Telekom végpont van, de az említett okok miatt az nem jöhetett számításba.

A Telekom és a Digi műholdas szolgáltatásának használatát nehezíti, hogy chip-pairing-es kártyát/dekódert használnak, amelyből több kellene egy rendszerbe és emiatt gazdaságtalan.

Az Antenna Hungária fizetős csomagja jó lehetett volna, de a hotelben még vannak olyan régebbi TV-k, amelyek nem ismerik a H.265-ös tömörítést, csak az MPEG4-et, márpedig az AH-s csatornákhöz H.265 dekóderre van szükség.

Maradt a Direct One műholdas szolgáltatása, ami az ára és a csatornakinálata miatt egyaránt jó választás egy hotelnek. Ezt kombináltuk a szabadon fogható MinDigTV csatornákkal annak érdekében, hogy kevesebb eszköz kelljen a megvalósításhoz, és a beruházás költséghatékonyabb legyen.

Mivel a földi sugárzású, ingyenes csatornák a Direct One kínálatában is szerepelnek, ezért a Direct One előfizetéssel azok jogdíjai is rendezve vannak.

A műholdas vételhez és dekódoláshoz a Johansson 8 tuner-es Titanium fejállomását választottuk, amely beépített multikapcsolóval is rendelkezik. Ezt találtuk a leggazdaságosabb megoldásnak. Az antennákra twin fejeket szereltünk, így összesen négy kábelen elértük a szükséges transzpondereket.

A Titanium két darab CI aljzattal rendelkezik, amelyekbe PowerCAM modulokat és Irdeto kártyákat helyeztünk a kódolt csatornák dekódolásához.

A koaxiális kábelezéshez kizárólag UV álló, fekete kábelt szabad használni, mert a beltéri alkalmazásra szánt, fehér színű kábel PVC borítása a napon néhány év alatt berepedezik és lepereg. A beszivárgott víz előszörvételi hibákat, később pedig teljes vételkiesést okoz. Arra is volt már példa, hogy a kábel által bevezetett víz tönkretette a fejállomási eszközöket.

A saját információs tv csatorna generálásához olyan DVB-T modulátort használtunk, ami nem csak HDMI forrásokat fogad, hanem konzerv anyagokat is le tud játszani USB stick-ről.

A forrásjeleket egy Ekselans Eksel Compact programozható erősítő összegzi, ami biztosítja, hogy a kimeneten minden vivőnek azonos legyen a szintje. Ez azért fontos, mert a hálózat erősítőin a nagy jelszintkülönbségek jó eséllyel interferenciát okoznának.

Mivel egy régi koax hálózatról van szó, ezért úgy programoztuk az erősítőt, hogy minden MUX-ot keverjen le az alsó frekvenciatartományba, ahol a hálózat elemeinek kisebb a csillapítása.

Még egy fontos funkcióját használtunk az Ekselans Eksel Compact-nak. Kiszűrtük vele az AH kódolt adásokat továbbító multiplexeit. Ez azért jó, mert ha egy vendég valamiért újrhangol egy TV készüléket, akkor az semmilyen kódolt adást nem talál, és nem teszi be a listába.

Alapvető még, hogy az LTE2 szűrőt minden bemeneten aktiváltuk, hogy a mobil adatforgalom ne zavarja a tv vételt.

A kis központ részegységeit egy üvegajtós rack szekrénybe szerelve telepítettük a padlástérben.



A Telekom betáp lekapcsolása előtt megmértük annak jelszintjét, és a mért értéknél 3 dB-lel nagyobb szintet állítottunk be az Ekselans Eksel erősítő kimenetén. A modulációváltásnak (DVB-C helyett DVB-T), valamint a nagyobb induló jelszintnek köszönhetően a legtávolabbi vételi helyeken is tökéletes lett a vétel, holott korábban sokszor panaszkodtak kockásodásra.

5. ANYAGLISTA

cikkszám	megnevezés	menyiség (db)
1434	D100 parabola antenna	2
3739	Inverto twin fej	2
3913	Ikusi Flash HD antenna	1
3549	Titanium 8701 8x4 fejállomás	1
2913	fejállomás programozása (munkaóra)	4
938	PowerCAM	2
3947	Ekselans EKSEL Compact erősítő	1
3136	Mikrotik Router előre programozva	1
4160	RACK szekrény + elosztósáv	1
3752	Ekselans MDHD Easy RC modulátor	1
1206	egyéb szerelési anyagok	1

Az anyaglista az antennák rögzítéséhez szükséges eszközöket és a kábeleket nem tartalmazza, illetve nincs benne hálózati elosztó és erősítő, mert ezek a helyszínen adottak voltak.

6. CSATORNALISTA

LCN	csatornanév	szolgáltató	csomag	nyelv	téma	forrás
1	M1 HD	mindigTV	free	hun, mul	hírek, politika	A-MUX
2	M2 HD	mindigTV	free	hun, mul	gyermek, kulturális	B-MUX
3	Duna HD	mindigTV	free	hun, mul	általános	A-MUX
4	M4 Sport HD	mindigTV	free	hun, mul	sport	A-MUX
5	Duna World / M4 Sport	mindigTV	free	hun, mul	általános	A-MUX
6	M5 HD	mindigTV	free	hun, mul	általános	B-MUX
7	RTL Klub	mindigTV	free	hun, mul	általános	B-MUX
8	Spektrum Home	mindigTV	free	hun	ismeretterjesztő	B-MUX
9	TV2	mindigTV	free	hun, mul	általános	B-MUX
10	Izaura TV	mindigTV	free	hun	sorozatok	B-MUX
11	Dikh TV	mindigTV	free	hun	zene	B-MUX
20	Hir TV	Direct One	plus	hun	politika	0.8°W
21	ATV	Direct One	smart	hun	politika	0.8°W
22	Film+	Direct One	smart	hun	filmek	0.8°W
23	Film Cafe	Direct One	smart	hun	filmek	0.8°W
24	Mozi+	Direct One	smart	hun	filmek	0.8°W
25	Moziverzum	Direct One	plus	hun	filmek	0.8°W
26	AMC	Direct One	smart	hun, eng	filmek	0.8°W
27	Sorozat+	Direct One	smart	hun	sorozatok	0.8°W
28	Jocky TV	Direct One	smart	hun	sorozatok	0.8°W
29	RTL II	Direct One	smart	hun	sorozatok	0.8°W
30	RTL+	Direct One	smart	hun	sorozatok	0.8°W
31	National Geographic	Direct One	smart	hun, eng	ismeretterjesztő	0.8°W
32	Viasat History	Direct One	smart	hun, rom	ismeretterjesztő	0.8°W
33	Viasat Nature	Direct One	plus	hun, eng	ismeretterjesztő	0.8°W
34	Sport 1	Direct One	plus	hun	sport	0.8°W
35	Sport 2	Direct One	plus	hun	sport	0.8°W
36	Spiler 1	Direct One	plus	hun	sport	0.8°W
37	Spiler 2	Direct One	plus	hun	sport	0.8°W

38	Cartoon Network	Direct One	plus	hun, eng, rom	gyermek	0.8°W
39	MTV 80s	Direct One	plus	eng	zene	0.8°W
40	CNN International Europe	Canal+	free	eng	hírek	0.8°W
41	Sky News International	SES Astra	free	eng	hírek	19.2°E
42	France 24 (in English)	Globecast	free	eng	hírek	19.2°E
43	Euronews Germany	Globecast	free	ger	hírek	19.2°E
44	RTL Austria	SES Astra	free	ger	általános	19.2°E
45	RTL 2 Austria	SES Astra	free	ger	általános	19.2°E
46	VOX Austria	SES Astra	free	ger	általános	19.2°E
47	Eurosport Germany	SES Astra	free	ger	sport	19.2°E
48	France 24 (en Français)	Globecast	free	fra	hírek	19.2°E
49	Euronews French	Globecast	free	fra	hírek	19.2°E
50	TV5 Monde	Direct One	smart	fra	hírek	0.8°W
100	Hotel info TV	saját forrás	free	hun	általános	HDMI
101	Kossuth Radio	mindigTV	free	hun	általános	A-MUX
102	Petőfi Radio	mindigTV	free	hun	általános	A-MUX
103	Bartók Radio	mindigTV	free	hun	általános	A-MUX
104	Danko Radio	mindigTV	free	hun	általános	A-MUX

A tv csatornák számozásánál az 1-től 11-ig LCN (Logical Channel Number) értékek jelenleg foglaltak az AH ingyenes csatornái által, ezért a fejállomást úgy programoztuk, hogy a csatornák számozása 20-tól induljon. Azért 20-tól, mert az AH jó eséllyel a közeli jövőben bővíteni fogja a szabadon fogható csatornák számát.

A hálózatra kiadható tv csatornák számát a Titanium négy modulátorának átviteli kapacitása limitálja. Ha több csatornára lenne igény, akkor vagy a Titanium egység 8 modulátoros változatát kellene beépíteni, vagy egy moduláris fejállomást.

A TV készülékeket úgy programoztuk, hogy bekapcsoláskor a Hotel info TV csatornát (100-as csatorna) jelenítsék meg.

Ha bármilyen kérdés felmerül az esettanulmánnyal vagy más rendszerrel kapcsolatban, forduljanak hozzám vagy kollégáimhoz bizalommal.

Gödöllő 2022. augusztus

Posta Tibor HotelTV specialista

+36 20 9458 119

postatib@sat.hu

hoteltv.sat.hu