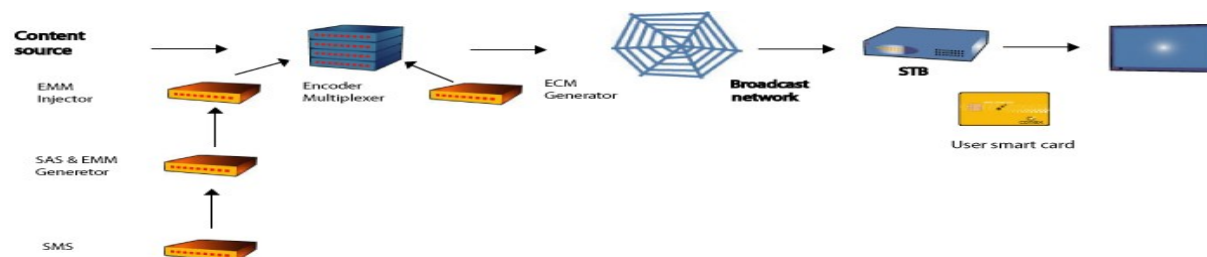




## Podmíněný přístup - scrambling



Má hlavní důvod, zabránění přístupu k placeným programům neautorizovaným osobám. Složitost scramblingu není jenom v ceně a složitosti technologie, ale je to proces ochrany dat a celého systému před možným napadením "hackery". Prolomení systému často hrozí nejenom ze strany prolomení scramblingového algoritmu, ale také z nedostatečné ochrany citlivých informací.

Pro IPTV nestačí „filtrace na portu“, je nutné profesionální DRM (Digital right management) bez možnosti příjmu standardním PC. Proprietární scrambling podléhá testům u content poskytovatelů. Hlavní důvod pro nasazení profesionálního scramblingového systému není jenom získání placeného obsahu, ale ochrana před živelným dovozem set top boxů a nekontrolovaným šířením streamů.

Firma LICA s.r.o.nabízí "pronájem databázového serveru SAS a poskytování klíčů přes VPN". Tím se celková investice mnohonásobně zlevňuje a scramblingu znamená pouze pořízení "injektoru a scrambleru".

Nabízený systém **Conax** byl zvolen pro svůj flexibilní přístup, robustnost a transparentnost majetnických vztahů.

Hlavní části systému jsou:

**SAS (Subscriber Authorization systém)** – databáze smart karet, SetTopBoxů (STB), předplacených programů, atd. Generuje EMM zprávy, které dodává do EMM injektoru. Cena je cca 80tis. EUR podle konfigurace – jeden SAS stačí jeden pro cca 300.000 účastníků.

**EMM Injektor (Entitlement Management Messages)** vkládá tyto EMM informace získané ze SAS databáze do scrambleru a ten do Transportního streamu. Tento proces běží formou karuselu t.j. celá databáze se vkládá postupně tak, že po vložení posledního záznamu začíná okamžitě první záznam.

**ECM Generator (Entitlements and Control Words)** - matematický procesor, který vkládá kontrolní slovo do dalšího transportního streamu, tak aby v STB došlo k jejich spárování s EMM a uvolnění nebo neuvolnění služby. Cena EMM + ECM cca 18tis. EUR – je nutný pro každou HS (operátora)

**Scrambler je v podstatě část multiplexeru.** Tento jednak pravidelně generuje kontrolní slovo "CW" (zpravidla každých 10 vteřin) předá ho ECM generátoru, který ho vrátí zpět zakódované). Druhá funkcionality scrambleru je vkládání dvou transportních streamu (EMM a ECM) do celkového multiplexu, které jsou přijímány a dekodovány v STB.

STB po dekodování porovná přijaté informace s informací, která je napevno v smart kartě a uvolní nebo neuvolní descramblování placených programů. Toto vysvětlení je hodně zjednodušené, celý proces je mnohem složitější, ale vysvětlení přesahuje rámec této krátké informace.

Investice na straně operátora znamená ECM+EMM generátor a měsíční pronájem SAS včetně paušální platby v rozsahu 10 - 20 Kč/účastník.

Systém Conax podporuje jak IPTV boxy tak i DVB-C/T set top boxy. Je ověřený firmou Karnevalmedia s boxy Handan - Korea.

Systém Conax je také vhodný pro rozšíření sítě o služby **VOD, Pay per View, Token** apod.