

Moderní ploché LCD a plazmové televizory a stávající televizní vysílání

V současné době se v celkovém počtu nových prodaných televizorů na trhu prudce zvyšuje podíl moderních televizorů se širokoúhlou plochou obrazovkou typu LCD nebo plazma (PDP) o velké úhlopříčce (32, 40, 50 i více palců). Jsou to televizory, které jsou označeny jako tzv. *HD Ready* nebo *Full HD*.

Podíl těchto televizorů stoupá i mezi našimi zákazníky kabelové televize Elsat. Zároveň s tím se stává čím dál častěji, že k nám někteří naši zákazníci přicházejí s tím, že si zakoupili tento nový moderní plochý televizor za spoustu peněz, doma ho připojili na signál kabelové televize a zdá se jim, že to jaksi „není ono“. Že obraz na jednotlivých programech, který na jejich původním starém televizoru byl pěkný, jasný a ostrý, je nyní na nové ploché obrazovce jaksi nehezký, neostrý, rozmazaný či jiným způsobem nekvalitní. Ale že přitom v prodejně byl obraz pěkný, ostrý, prokreslený a detailní.

Čím je tento zdánlivý rozpor způsoben?

Nejedná se o žádnou závadu, ani v televizoru, ani na straně kabelového operátora. Problém a rozpor, lze li to tak nazvat, je způsoben jednoduše tím, že tyto moderní televizory lidově řečeno „předběhly dobu“. A to tím, že jsou již od výrobce projektovány, navrženy a určeny pro televizní signál budoucnosti - signál v tzv. „**vysokém rozlišení**“ (**HDTV, HD – High Definition**). Ploché zobrazovače těchto LCD nebo PDP televizorů, označené *HD Ready* nebo *Full HD* mají mnohem větší obrazové rozlišení než původní klasické televizory s vakuovou skleněnou obrazovkou. V případě *HD Ready* (1366x768) je to rozlišení 768 řádků s celkem 1024 nebo 1366 obrazovými body v jednom řádku, v případě *Full HD* (1920x1080) je to rozlišení 1080 řádků s 1920 obrazovými body v řádku. Kdežto původní televize se skleněnou obrazovkou (tzv. CRT) měly obrazové rozlišení mnohem nižší, takzvané standardní (SD – 720x576).

Stávající televizní signál tv stanic je však dnes vysílán pouze ve standardním „palovém“ (SD – Standard Definition) televizním rozlišení 720x576, tedy 576 řádků a 720 obrazových bodů (pixelů) v řádku.

V tomto běžném standardním PAL rozlišení dosud vysílá naprostá většina stávajících televizních programů, jak analogově, tak digitálně šířených, a to jak z pozemních tv vysílačů, tak ze satelitu nebo z kabelové televize, případně signál z DVD přehrávače nebo z videorekordéru. Televizní signál v SD rozlišení obsahuje přibližně 415 000 obrazových bodů – pixelů. Ovšem plochý zobrazovač *HD Ready* obsahuje již přibližně 1 050 000 pixelů a zobrazovač *Full HD* dokonce přes 2 miliony obrazových bodů! Abychom tento *HD* zobrazovač naplno využili a výsledný obraz byl maximálně kvalitní a subjektivně pěkný, musíme jej také „nakrmit“ odpovídajícím *HD* signálem ve vysokém rozlišení. Vysoké rozlišení označujeme buď jako „malé *HD*“ – 720p (obraz má 720 řádků) nebo „plné *HD*“ – 1080i nebo 1080p (obraz má 1080 řádků). Obraz je tedy mnohem „hustší“ a detailnější. **Zásadní problém v dnešní době však spočívá v tom, že televizní signál ve vysokém *HD* rozlišení, malém či plném, zatím téměř není k dispozici.** Je zatím veřejně dostupný pouze z optických disků BluRay a několika málo především předváděcích promo *HD* programů šířených přes satelit a kabelové rozvody. Širší rozšíření *HDTV* televizního vysílání se dá očekávat až v průběhu dalších let.

A zde právě spočívá příslovečné jádro pudla – důvod, proč stávající televizní signál vypadá na nových plochých televizích poněkud „nehezký“. Pokud do moderní ploché televize s *HD* zobrazovačem přivedeme signál v klasickém SD rozlišení (v normě PAL, rozlišení 720x576),

OBRAŤ →

lhostejno jestli ze satelitu, z kabelovky nebo z DVB-T pozemního vysílání, pak je bohužel faktem, že většinou platí, že výsledný obraz je na této LCD nebo PDP ploché obrazovce spíše subjektivně horší než na klasické CRT skleněné vakuové obrazovce starších televizí!

Důvod je fyzikální a zcela prostý - aby se tento 1 milion (u HD Ready) nebo 2 miliony pixelů (Full HD) "zaplnily obrazem", musí se původních cca 415 000 pixelů televizního signálu v běžném SD „palovém“ rozlišení nějakým způsobem "namnožit" - více než čtyřikrát. To se vždycky provádí nějakým dopočítáním chybějících obrazových bodů (tzv. upscalingem) - ať již v televizoru nebo v Set Top Boxu (typu T nebo C nebo S) nebo v obou najednou. Ale toto dopočítávání je vždycky takové příslovečné „drbání pravou rukou za levým uchem“ - ať algoritmus pro upscaling (dopočítání pixelů) dělá co dělá, vždycky nakonec dojde k tomu, že se původní 1 pixel běžného SD obrazu (signálu) nějakým způsobem "rozplizne" na 4-5 pixelů pro HD zobrazovač. Výsledný obraz se pak bohužel většinou jeví určitým způsobem nehezký, rozmazaný či neostrý. Stejný jev může nastat také v případě, jestliže k počítači připojíme LCD monitor – dejme tomu 19“ s rozlišením 1280x1024. Pokud do tohoto monitoru pustíme z počítače signál ve stejném, tedy skutečném (nativním) rozlišení (též 1280x1024), bude výsledný obraz kvalitní, ostrý a prokreslený. Jestliže však pošleme do monitoru signál s nastaveným rozlišením menším, bude výsledný obraz také mnohem horší, nehezký a rozmazaný.

Smutnou skutečností je také to, že někteří obchodníci s elektronikou – prodejci televizorů používají k oklamání zákazníků a jejich přesvědčení ke koupi nového plochého televizoru svým způsobem nekalé triky a klamavou reklamu. V prodejně je vždy k plochým televizorům připojen nějaký předváděcí signál ve vysokém rozlišení, většinou Full HD 1080p z přehrávače BluRay, který na televizi vypadá velmi pěkně, ostře a kvalitně. Prodejce ovšem bohužel již zákazníka neupozorní, že když si televizor přiveze domů a připojí jej na běžně dostupný televizní signál z kabelovky, společné antény nebo ze satelitu, bude výsledný obraz vypadat úplně jinak a většinou mnohem hůře než v prodejně.

Pravda je tedy taková, že dnešní moderní televizory při příjmu běžného televizního signálu zdaleka nevyužívají své možnosti naplno a k jejich plnému využití dojde až v okamžiku, kdy všechny nebo alespoň převážná většina existujících televizních stanic bude vysílat svůj signál ve vysokém (HD) rozlišení. Protože však provozní náklady majitelů tv stanic pro vysílání v HDTV jsou mnohem vyšší než u běžného SD rozlišení, bude tento přechod postupný a je otázkou následujících let. Kabelová televize Elsat sleduje pozorně technický vývoj a trendy a již nyní šíříme v naší digitální nabídce v Č. Budějovicích zkušebně některé HDTV programy a postupně budou zařazovány i v dalších našich kabelových rozvodech v ostatních městech. Lze očekávat, že jejich počet bude časem postupně narůstat.