

TEST: POZEMNÍ DIGITÁLNÍ PŘIJÍMAČE S PEVNÝM DISKEM

OSM MODELŮ PRO AKTIVNÍ UŽIVATELE

Po nedávném testu a „dodatkovém“ duelu standardních přijímačů digitálního pozemního vysílání přinášíme test nejvyšších přístrojů této, především u nás ještě ne tolik rozšířené, kategorie výrobků – přijímačů, či přesněji řečeno tunerů, s integrovaným pevným diskem. Nejsmutnějším faktem, který současný vývoj této technologie u nás provází, jsou známé události mající za následek pozdržení startu dalších dvou paketů. Na jedné straně sice můžeme pochopit postoj společností, které podaly stížnost na „průběh“ výběrového řízení, ale na druhou je jasné, že tím, kdo je poškozen nejvíce, jsme my diváci. Ale zpět k našemu testu. Koneckonců i přes nepříjemné komplikace o budoucnosti klíčové role pozemního digitálního vysílání netřeba pochybovat.

Na zúčastněných přístrojích nás zajímaly nejen jejich příjmové schopnosti při silném i slabším signálu, ale především jejich záznamové možnosti, včetně dalších úprav nahraných pořadů a schopnost zobrazení skrytých titulků, což ocení zejména sluchově postižení uživatelé. Všechny pozemní digitální přijímače byly kompletně naladěny a zkušeny vždy dva, s tím, že první z nich postoupil do „dalšího kola“.

Navíc byl v případě nějakého problému nově zkušeno přístroje připojen z důvodů co možná nejvyšší objektivity ještě jeden. V rámci těchto soubojů „kdo s koho“ byly důkladně prověřeny i jejich další důležité funkce: komunikace prostřednictvím EPG (Electronic Program Guide – průvodce televizními programy), programovací schopnosti pro záznam v nepřítomnosti, možnost vyvedení různých typů obrazových signálů z konektorů scart či připojení ke starším typům televizorů vybavených pouze anténním vstupem.

Po naladění přístroje a vyzkoušení všech jeho funkcí byl obraz obou, souběžně k televizoru připojených přístrojů přímo porovnán i pomocí funkce PAP (obraz vedle obrazu).

Oba přístroje, které byly „napájeny“ rozdílnými anténami byly k televizoru připojeny prostřednictvím kabelu scart-scart a signálu RGB. Navíc byly po několika desítkách minut přepojeny přírodní signálové kabely od obou antén (1: klasické síť, 2: specializovaná plastová anténa se zesilovačem a odrušovačem GSM signálů), což ještě zvýšilo procento objektivit hodnocení kvalit obrazu obou dostupných paketů (A – České Radiokomunikace s programy ČT a Novou, B – Czech Digital Group v čele s Primou a Ōčkem). Jako první byly vybrány dva z velkých favo-

ritů testu – přístroje značek Homecast a Mascom, které jsou si po konstrukční stránce podobné jako „vejce vejci“. Jejich „příbuznost“ potvrdily naprosto stejné příjmové schopnosti a pomyslný jazýček vah nakláněly na jednu nebo druhou stranu maličkosti (vyšší počet preferenčních bank – nastavení času pro Instant Replay /posun v záznamu zpět). A protože u přístrojů s rekordérem si jsou příjmové vlastnosti a nahrávací schopnosti minimálně rovny, tak rozhodl o postupu přístroje Mascom do dalších bojů fakt, že umožňuje souběžné nahrávání dvou pořadů. Samozřejmě s možností „opožděného“ sledování jakéhokoliv z nich.

Zatímco některé další přístroje vyřadily z boje o první místo horší příjmové schopnosti u slaběji vysílaného zkušebního paketu Czech Digital Group (Radix, Sencor, Yamada), jiné pak vybavení jediným tunerem (Humax, TechniSat) v kombinaci s absencí rozhraní USB

V napjatě očekávaném finále se tak střetly přístroje dvou evropských značek Inverto a Mascom, které jsou však podle

daných specifikací vyráběny na zakázku v Číně, respektive v Korejské republice. DVB-T tuner Inverto IDL-7000 PVR se Mascomu vyrovnal jako jediný schopností současného nahrávání dvou pořadů. K tomu přidal možnost uživatelského přidávání preferenčních bank s oblíbenými stanicemi, vyvedení obrazového signálu S-Video z druhého scartu, druhý konektor USB a schopnost procházet programy EPG přímo po dnech a – u nás v prvních několika letech nevyužitelné – sloty pro dekódovací moduly.

Na rozdíl od přístroje Mascom však má integrován pevný disk s poloviční kapacitou, nemá české instalační menu, neumí zobrazit skryté titulky u nahraných pořadů,

ani pustit si záznam zpomaleně. Navíc ale ještě měl jeho – jinak dobře česky komunikující – programový průvodce problémy se zobrazením údajů u zkušebního paketu, u kterého přejímal automaticky informace z „ostrého“ paketu A. Díky tomuto krátkému shrnutí pro a proti je zcela zaslouženým vítězem testu DVB-T tunerů s integrovaným harddiskem Mascom MC1321T PVR, který nabízí nejlepší kombinaci kvalitní příjem – vybava – ovládání.



HOMECAST T 8000PVR



HUMAX PVR-8100T



INVERTO IDL-7000 PVR



MASCOM MC 1321T PVR



RADIX DTR 9000PVR



SENCOR SDB-3001T



TECHNISAT DIGICORDER T1 80GB



YAMADA DTV-3000HDD



NÁŠ TIP

HOMECAST T 8000PVR

Přístroje tohoto jihokorejského výrobce jsou více známé pod dřívější značkou Emtech. Ve výbavě nechybí vedle pevného disku s kapacitou 160 GB ani rozhraní USB, které umožňuje – po stažení příslušného programu ze stránek českého dovozce – zkopírování nahrávky do počítače, její následné stříhové zpracování a konečné vypálení na DVD.

K dispozici je zjednodušená instalace, která umožňuje nastavení důležitých provozních parametrů – jazyka menu (kromě češtiny i slovenštiny), aktivace anténního zesilovače a spuštění ladění (automatické/ruční). Vlastní instalační menu je velmi přehledné. Na horní liště vybíráme ze šesti hlavních oddílů, v dolní pak je přístup k úpravám konkrétních funkcí. Nadstandardní je především výběr typu obrazového signálu pro jeho vyvedení do televizoru (YUV/RGB/S-Video/Video), možnost ručního zadání data a času, nastavení stupně rodičovské pojistky (7/12/15/18 let), průsvitnosti menu (nízká/střední/vysoká) a aktivace funkce Time Shift včetně zadání času pro maximální délku jednoho záznamu (5 minut–



10 hodin, krok 5 minut). Po vyvolání kompletního seznamu stanic je můžeme prodloužit (přesun, mazání, pojmenování, uzamčení, přesunutí do osmi preferenčních seznamů). Nechybí samozřejmě možnost přejmenování jednotlivých stanic i seznamů oblíbených stanic. Informační lišta zobrazuje kromě základních údajů o sledovaném pořadu i znázornění síly a kvality signálu. Opakovaný stisk tlačítka Info nám umožní zobrazení detailních informací o sledovaném pořadu. Provedení elektronického programového průvodce, který „umi“ dobře česky, umožňuje listování programy po dnech. Záleží jen na nás, chceme-li zobrazit vše (A-Z) nebo jen konkrétní seznam oblíbených stanic. Nechybí samozřejmě ani možnost zobrazení bližších údajů o konkrétním pořadu programového průvodce. Nahrané pořady jsou automaticky uloženy do takzvaného Jukeboxu, kde mohou být nejen obrazově, ale i zvukově záznamy (rádio, MP3). Funkce Time Shift může být aktivována v menu jako automatická, s dočasným ukládáním právě sledovaného pořadu. V obraze se můžeme pohybovat jen do přepnutí na jinou předvolbu pořadu. Pokud není funkce aktivována jako automatická, můžeme ji v případě potřeby zapnout ručně stisknutím tlačítka Pause. V tu chvíli se zastaví obraz a začne nahrávání. Další stisk tlačítka Pause spustí obraz od místa začátku nahrávání. Přístroj umožňuje automatické nahrání skrytých titulků pro neslyšící, které si pak můžeme při přehrávání aktivovat pomocí teletextu.

HOMECAST T 8000PVR	
	Nahrávání skrytých titulků, USB, ve scartu i YUV signál.
	Jen základní funkce teletextu.
obraz	●●●●●
zvuk	●●●●●
výbava	●●●●○
ovládání	●●●●●
cena	●●●●●
verdict	●●●●●

Cena: 10.490 Kč



HUMAX PVR-8100T

Harddiskový model koncepčně vychází z osvědčeného firemního modelu F3-Fox, který zvítězil v našem nedávném testu standardních přijímačů digitálního pozemního vysílání. Oba svorně patří ke službě nejstarším a zároveň designově nejpovedenějším přístrojům v svých třídách. Ve srovnání s nedávno testovaným novějším firemním modelem PVR-9200T mu schází větší kapacita HDD, druhý tuner a rozhraní USB.

Při první instalaci nás přístroj provede ve čtyřech krocích základním nastavením. Díky možnosti nastavit hned v prvním kroku jako komunikační jazyk češtinu vypadá vše velmi jednoduše, poněkud však „pokulhává“ česká diakritika. Automaticky nalažené programy lze přejmenovat, uspořádat v celkovém seznamu a rozdělit do pěti skupin, které si můžeme označit podle žánrů, případně dle členů rodiny. Při přepnutí na nový program se nám na krátký okamžik zobrazí informační lišta s názvem pořadu, jeho délkou (od - do) a grafickým znázorněním ukazujícím kolik z pořadu již uběhlo. Dobu zobrazení (1 - 20 sec.) této informace si můžeme



nastavit – stejně jako průhlednost lišty (25/50/70 %) – v menu. Dalšími nadstandardními funkcemi přístroje je vyvedení obrazového signálu s oddělenou jasuovou a barvosnou složkou (S-Video) z druhého scartu určeného pro videorekordér a možnosti zadání doby zapnutí na konkrétní předvolbě, respektive přesném čas vypnutí přístroje do pohotovostního režimu. Slabším místem přístroje je zobrazování písmen s háčky, před „české“ písmeno zobrazené bez háčky je vloženo ještě jedno velké písmeno (někdy stejně jako následující, jindy jiné) s čárkou nebo háčkem nad sebou. Což nebrání označení programu, který chceme nahrát. Po jeho zatření však musíme ručně vyvolat a upravit čas konce záznamu, případně nahrávku uzamknout, aby nešla přehrát bez znalosti hesla. Vystřížení reklamních bloků není – stejně jako u většiny DVB-T tunerů s HDD na trhu – možné. Pouze se můžeme posouvat v čase o třicet vteřin vpřed a o deset vzad. Bohužel však při reprodukci záznamů z pevného disku ani při vlastním nahrávání nelze vyvolat skryté titulky. Jako jeden z několika umožňuje zpomalený posun obrazu, který však není – na rozdíl od přístrojů Homecast, Mascom a Yamada – plynulý, ale trhaný. Naprosto stejně možnosti pohybu v televizním pořadu máme k dispozici i při automatickém dočasném ukládání záznamu na vyhrazenou část disku. Na rozdíl od nahrávaného pořadu však není uložení trvalé a všech výhod funkce Time Shift můžeme využívat jen do přepnutí na jinou předvolbu.

HUMAX PVR-8100T	
	Kvalitní příjem, vybavení teletextu, přehledný ovladač.
	Jeden tuner, kapacita HDD, špatná česká diakritika.
obraz	●●●●●
zvuk	●●●●●
výbava	●●●●○
ovládání	●●●●●
cena	●●●●●
verdict	●●●●●

Cena: 6.990 Kč



INVERTO IDL-7000 PVR

Výrobky značky Inverto jsou – stejně jako Homecast, Humax, Kaon, TechniSat a Topfield – známé a oblíbené po celé Evropě mezi příznivci kvalitního satelitního a posledních několik let i pozemního digitálního příjmu televizních a rozhlasových programů. Největší předností všech těchto přístrojů jsou vedle vysokého stupně výbavy především výtečné příjmové vlastnosti tuneru, umožňující kvalitní obraz i při slabším signálu.

Přijímač má, jako jediný z testu dvě rozhraní USB (1x typ A, 1x typ B) umožňující komunikaci s počítačem. Stejně jako u výrobků značek Homecast, Mascom a Sencor si tak můžeme – po nainstalování ovladačů do počítače – přetáhnout nahrávky z pevného disku přijímače do stolního nebo přenosného počítače. Vlastní instalace je téměř automatická a byla by – díky funkci Quick Setup – i dokonale provedená, kdyby přístroj měl i české menu. Vlastní menu přístroje je rozdělené do sedmi oddílů. Nadstandardními funkcemi menu je možnost nastavení průhlednosti menu (0/20/40/60 %) a doby zobrazení informační lišty (1/3/6/9



sec), volby typu výstupního videosignálu na konektoru určeném pro videorekordér (S-Video/Video), zadání času pro funkci Instant Replay (návrat v záznamu, respektive ukládání sledovaného pořadu o 30/60/90 sekund) a především možnosti uživatelského vytvoření více než třiceti seznamů oblíbených stanic. Elektronický programový průvodce má dobrou češtinu, možnost listování programy po čtyřadvaceti hodinách vpřed/vzad a automaticky ukládat zvolené pořady do časovače. Bohužel však bez přesměrování do přehledu časovače k ruční úpravě délky záznamu. Druhými slabšími místem programového průvodce je „přejímání“ údajů o programech zkušebně vysílaného paketu Czech Digital Group z „ostrého“ paketu Českých radiokomunikací. V praxi to pak vypadá tak, že u programu Prímy jsou uvedeny údaje z CT 1 a u Ōčka z CT 4 Sport. Teletext má jen základní funkce (mix, listování, návrat na první stránku). Jeho slabinou je zobrazování písmen „á“ a „m“. Stejně jako Mascom umožňuje i Inverto souběžné nahrávání dvou pořadů nebo nahrávání jednoho a ukládání druhého s využitím funkce Time Shift. Při přehrávání záznamů můžeme využít vkládání záložek a následného pohybu mezi nimi, což nám umožní přeskok pasáží s reklamními bloky. Na rozdíl od přijímače Mascom neumí Inverto vyvolat skryté titulky u zaznamenaného pořadu, ani využít zpomaleného posunu vpřed. Má sice dva sloty pro dekódovací moduly, ale ty budou v první fázi digitalizace u nás zcela nevyužitelné.

INVERTO IDL-7000 PVR	
	Možnost současného nahrávání dvou pořadů, 2x USB, PIP.
	Nemá české menu, nenahrává skryté titulky.
obraz	●●●●●
zvuk	●●●●●
výbava	●●●●○
ovládání	●●●●●
cena	●●●●●
verdict	●●●●●

Cena: 9.990 Kč



MASCOM MC 1321T PVR

Přijímač pozemního digitálního televizního vysílání značky Mascom s integrovaným 160GB harddiskem nabízí současné nahrávání dvou pořadů a rozhraní USB umožňuje přenos nahrávek do počítače k dalšímu zpracování z něj dělá špičkový přístroj a téměř dokonalý harddiskový rekordér.

Vlastník získává dvoutunerový přijímač DVB-T a vysoce kvalitní rekordér. Jedinou vadou na kráse tohoto po všech stránkách kvalitního přístroje je fakt, že neumí dodatečně sestříhávat nahrávky na HDD. Po nainstalování ovladačů softwaru se přístroj chová v pohotovostním stavu jako externí harddisk, takže jednotlivé nahrávky lehce přetáhneme myší do počítače k následnému zpracování příslušnými autoringovými programy. Po prvním zapnutí se nám přístroj přihlásí preferenčně nastaveným českým menu, po jehož potvrzení vstoupíme do zjednodušeného instalačního menu, ve kterém jen volíme chceme-li vyhledávat dostupné pakety automaticky (což do-



poručují) nebo ručně. Po velmi rychlém nalažení obou tunerů můžeme jednotlivé stanice přejmenovat až patnáctimístným názvem a rozdělit do tří favoritních skupin. Nadstandardní funkcí instalačního menu je mimo jiné řešení rodičovské pojistky, které umožňuje uzamknout vstup do instalačního menu a do režimu úpravy předvoleb, kde se uzamykají individuálně jednotlivé stanice. Další funkce (stupeň průsvitnosti menu a teletextu, možnost ručního nastavení data a hodin, Time Shift, maximální délka záznamu na HDD) jsou totožné jako u konstrukčně naprosto stejného přístroje Homecast T 8000PVR. V oddíle PVR (Personal Video Recorder) se kromě funkce nastavení časového posunu (auto/manual) a zadání maximální délky jedné nahrávky nastavuje navíc čas (1-10 sekund) pro funkci Instant Replay, což nám při reprodukci záznamů umožňuje nejen posun po značkách, ale i skokový návrat o nastavenou dobu. Síla a kvalita signálu konkrétních stanic (respektive paketů) v procentech není zobrazována v informační liště o pořadu, ale – stejně jako u přístroje Homecast – jen v režimu ručního ladění. Jinak řešený je u výrobku Mascom i elektronický programový průvodce, kde se listuje pořady všech stanic krok po kroku bez možnosti přímé volby konkrétního dne. To však více než vyvažuje možnost souběžného nahrávání dvou pořadů (i se skrytými titulky pro neslyšící) a možnost opožděného sledování kteréhokoliv z nich. Vlastní programování pomocí EPG je velmi snadné, stačí jen označit program, který chceme zaznamenat.

MASCOM MC 1321T PVR	
	Nahrávání skrytých titulků, současné nahrávání 2 pořadů, PIP, USB.
	Jen základní funkce teletextu.
obraz	●●●●●
zvuk	●●●●●
výbava	●●●●○
ovládání	●●●●●
cena	●●●●●
verdict	●●●●●

Cena: 10.990 Kč

ZÁVĚR

To, čím se od sebe jednotlivé přístroje po stránce vybavy a ovládání liší, vám krátce shrneme v následujících řádkách. Dva záznamy najednou jsou schopny provádět pouze přístroje Inverto a Mascom. Další dvoutunerové modely (Homecast, Sencor, Yamada) umožňují při nahrávání jednoho pořadu i současně sledování jiného, včetně jeho ukládání na vymezené místo pevného disku a následně využití funkce Time Shift, která umožňuje libovolný pohyb v obraze oběma směry.

Humax, Radix a Technisat jsou vybaveny pouze jedním tunerem, takže umožňují buď záznam nebo dočasné ukládání. Toto „ukládání“ se od záznamu liší tím, že pohyb v něm je možný jen do okamžiku přepnutí na jiný kanál. V tu chvíli je automaticky nebo ručně ukládaný záznam nenávratně odstraněn. Dalším výrazným rozdílem mezi jednotlivými přístroji je možnost překopírování nahraných pořadů do počítače, kde mohou být pomocí speciálních programů sestříhány, upraveny (vytvoření kapitol, případně menu) a vypáleny na nahrávací DVD. To umožňují všechny přístroje vybavené rozhraním USB, tedy Homecast, Inverto, Mascom a Sencor. Jen poslední z nich má přiložen instalační disk s USB ovladači. U ostatních tří si je však můžeme stáhnout ze stránek českého zastoupení (Homecast, Mascom) nebo výrobce (Inverto). Samostatnou kapitolou je v tomto směru Yamada, která má disk umístěn pod lehce odšroubovatelným krytem. Toto provedení umožňuje při plném disku jeho uživatelskou výměnu za jiný. Rozdílné možnosti „co se záznamem“ nabízejí i přístroje, ze kterých nelze nahrávku nijak „dostat“ do počítače. Radix a Technisat umožňují jednoduché sestřížení nahrávek a „vystřížení“ nežádoucích částí záznamů. Zatímco u testovaného přístroje Technisat nebyl strih opravdu nic moc s výrazným „zamrznutím“ (kostičkování) v místě návaznosti, u přijímače Radix bylo vše v pořádku s téměř nepostřehnutelným místem strihu. Všechny přístroje – až na Yamadu – svorně umožňují označení začátku a konce zvoleného úseku – například reklamních bloků – záložkami, takže při sledování záznamu můžeme z jedné na druhou přeskočit stisknutím příslušného tlačítka. Většina dvoutunerových přístrojů (kromě Yamady) umožňuje využití funkce obraz v obraze (PIP), kterou oceníme především v okamžiku, kdy čekáme na konkrétní pořad na jiném kanále, a čas než začne si krátíme, sledováním jiného. Přístroje Homecast, Mascom, Radix, Sencor a Yamada umožňují sledování skrytých titulků i v záznamu uložených na disku. Radix však bohužel se špatnou českou diakritikou. Jediným přístrojem, který nemá české menu, je Inverto. Menu přístrojů Humax a Radix však mají slabší českou diakritiku instalačního a ovládacího menu (první z nich), respektive zcela nepeložené některé jeho oddíly (druhý jmenovaný). Přístroje Homecast a Sencor umožňují vyvést z ko-

nektoru scart určeného pro televizor i složkový signál YUV, Humax a Inverto pak pro změnu zase z druhého scartu (VCR) signál S-Video. Všechny přístroje umožňují do časovače uložit pořady, které chceme nahrát jak automaticky (zatržením v programovém průvodci), tak i ručně. Některé z nich (Humax, Inverto, Radix) však při automatickém ukládání nepřepnou do oddílu časovače k ručnímu nastavení času ukončení záznamu. Dva z nich – Radix a Technisat – umožňují i individuální naprogramování záznamů, které chceme nahrát na připojený videorekordér a ne na integrovaný harddisk. Jen dva přístroje – Humax a Inverto – měly problémy se zobrazováním elektronického programového průvodce. Zatímco prvnímu z nich nedělala čest špatná česká diakritika, druhému pak nenalezená informace zkušebně vysílaného paketu Czech Digital Group se slabším signálem. Navíc však ještě, bohužel, sám nahrazoval nenalezené informace těmi, které nalezl na paketu Českých radiokomunikací. Dva přístroje – Radix a Yamada – nemají RF modulátor, takže je nelze připojit ke starším typům televizorů vybavených pouze anténním vstupem. Radix, Technisat a Yamada si můžeme objednat i s jinou kapacitou disku, než měly přístroje zapůjčené do testu. Zatímco u prvního z nich (Radix) je volba HDD nadstandardem při výběru, neboť přístroj je nabízen bez pevného disku s tím, že kapacita je volitelná v závislosti na nabídce prodejce, další dva českí dovozci pak nabízejí totožné přístroje s nižší (Technisat – 40 GB), respektive vyšší (Yamada – 160 GB) kapacitou HDD. Protože ve všech předchozích řádcích byl jedním z nejčastěji kladně zmiňovaných přístrojů výrobek značky Mascom a má ve srovnání s ostatními špičkové vybavení a zároveň česky kompletně komunikujícími výrobky jednu výraznou přednost – možnost současného nahrávání dvou pořadů – je zaslouženým vítězem tohoto testu harddiskových přijímačů digitálního pozemního vysílání. Dalšími oceněnými přístroji tohoto testu jsou PVR přijímače Homecast T 8000PVR a Yamada DTV-3000HDD. První z nich je – až na pár „přehlednějších“ rozdílů v ovládání a fakt, že neumí nahrávat dva pořady současně – prakticky zcela totožný přístroj jako vítězný Mascom MC 1321T PVR. Druhý pak díky zaujme excelentním poměrem vybavení/cena.

Luboš Bauer

TEST: POZEMNÍ DIGITÁLNÍ PŘIJÍMAČE S PEVNÝM DISKEM

	HOMECAST T 8000PVR	HUMAX PVR-8100T	INVERTO IDL-7000 PVR	MASCOM MC 1321T PVR	RADIX DTR 9000PVR	SENCOR SDB-3001T	TECHNISAT DIGICORDER T1 80GB	YAMADA DTV-3000HDD
Kontakt	Omko	Impexa	Impexa	Mascom	Ben International	Fast CR	Omko	Ycnega Technologies
Common Interface/počít	ne	ne	ano/2	ne	ne	ne	ano/1	ne
Kapacita HDD	160 GB	40 GB	80 GB	160 GB	120 GB	80 GB	80 GB	80 GB
Tuner VHF/UHF/počít	ano/ano/2	ano/ano/1	ano/ano/2	ano/ano/2	ano/ano/1	ano/ano/2	ano/ano/1	ano/ano/2
Konektory	2x scart (TV: YUV/RGB/S-Video/Video, VCR: Video), S-Video out, AV out (cinch), digital audio out (optika), RS-232, USB, anténa in/out + analog signal in	2x scart (TV: RGB/S-Video/Video, VCR: S-Video/Video), AV out (cinch), digital audio out (optika), RS-232, anténa in/out	2x scart (TV: RGB/S-Video/Video, VCR: S-Video/Video), S-Video out, AV out (cinch), 2x digital audio out (optika, koax.), 2x USB, RS-232, 3 x anténa in/out	2x scart (TV: RGB/S-Video/Video, VCR: Video), S-Video out, AV out (cinch), digital audio out (optika), RS-232, USB, anténa in/out + analog signal in	2x scart (TV: RGB/Video, VCR: Video), S-Video out, AV out (cinch), 2x digital audio out (optika, koax.), RS-232, anténa in/out	2x scart (TV: YUV/RGB/S-Video/Video, VCR: Video), S-Video out, AV out (cinch), digital audio out (optika), RS-232, USB, 3x anténa in/out	2x Scart (TV: RGB/Video, VCR: Video) out, S-Video out, AV out (cinch), 2x digital audio out (optika, koax.), RS-232, anténa in/out	2x scart (TV: RGB/S-Video/Video, VCR: Video), S-Video out, AV out (cinch), digital audio out (optika), RS232 out, 2 x anténa in/out
RF modulátor	ano	ano	ano	ano	ne	ano	ano	ne
Elektronický programový průvodce/počít dní	ano/7	ano/7	ano/7	ano/7	ano/7	ano/7	ano/7	ano/7
České EPG (paket A – CIRA)	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano
České EPG (paket B – CDG)	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Počít časovačů	8 (auto, ručně)	20 (auto, ručně)	30 (auto, ručně)	8 (auto, ručně)	10 (auto, ručně)	20 (auto, ručně)	124 (auto, ručně)	15 (auto, ručně)
VI, teletext (OSD)/průchozí (VBI)	ano/ano	ano/ano	ano/ano	ano/ano	ano/ano	ano/ano	ano/ano	ano/ano
Rozměry (šxvxl)xhmotnost	280x55x260 mm/3,4 kg	370x80x262 mm/3,5 kg	420x85x300 mm/3,6 kg	280x55x260 mm/3,4 kg	340x69x255 mm/3 kg	350x80x270 mm/3,05 kg	370x65x220 mm/2,7 kg	320x38x250 mm/2,75 kg
Cena	10.490 Kč	6.990 Kč	9.990 Kč	10.990 Kč	5.490 Kč	6.990 Kč	7.480 Kč	4.759 Kč

HODNOCENÍ

obraz	●●●●●	obraz	●●●●●	obraz	●●●●●	obraz	●●●●●	obraz	●●●●●	obraz	●●●●●	obraz	●●●●●
zvuk	●●●●●	zvuk	●●●●●	zvuk	●●●●●	zvuk	●●●●●	zvuk	●●●●●	zvuk	●●●●●	zvuk	●●●●●
výbava	●●●●●	výbava	●●●●○	výbava	●●●●●	výbava	●●●●○	výbava	●●●●○	výbava	●●●●○	výbava	●●●●○
ovládání	●●●●●	ovládání	●●●●●	ovládání	●●●●●	ovládání	●●●●●	ovládání	●●●●●	ovládání	●●●●●	ovládání	●●●●●
cena	●●●●●	cena	●●●●●	cena	●●●●●	cena	●●●●●	cena	●●●●●	cena	●●●●●	cena	●●●●●
verdict	●●●●●	verdict	●●●●●	verdict	●●●●●	verdict	●●●●●	verdict	●●●●●	verdict	●●●●●	verdict	●●●●●