

# GOLDEN INTERSTAR GI-S 980 CRCI HD

## - mercedes w cenie malucha - część II

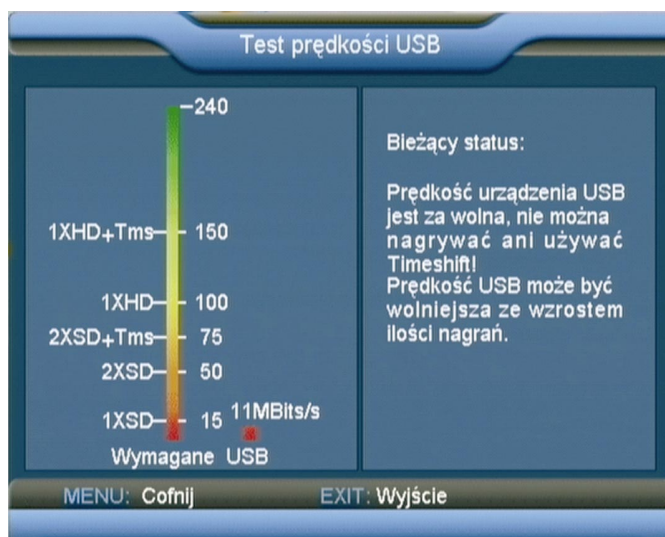
W drugiej części prezentacji GI-S 980 skupimy się na nagrywaniu programów i współpracy odbiornika z twardym dyskiem (oraz innymi pamięciami USB), programowaniem, listami kanałów, odbiorem i współpracą z modułami zajmiemy się w trzecim odcinku.

Port USB do podłączenia nośnika umieszczono na tylnym panelu. To dobre rozwiązanie, bo podłączony na stałe dysk nie przeszkadza i można go umieścić tak, aby nie był widoczny. Konstruktorzy uwzględnili fakt, że coraz większą popularność zdobywają obudowy dla małych (2,5 cala) dysków bez dodatkowego zasilacza i wyposażyli odbiornik w drugi port USB służący jako port zasilający. Wydajność tego rozwiązania jest wystarczająca dla obsługi większości takich dysków.

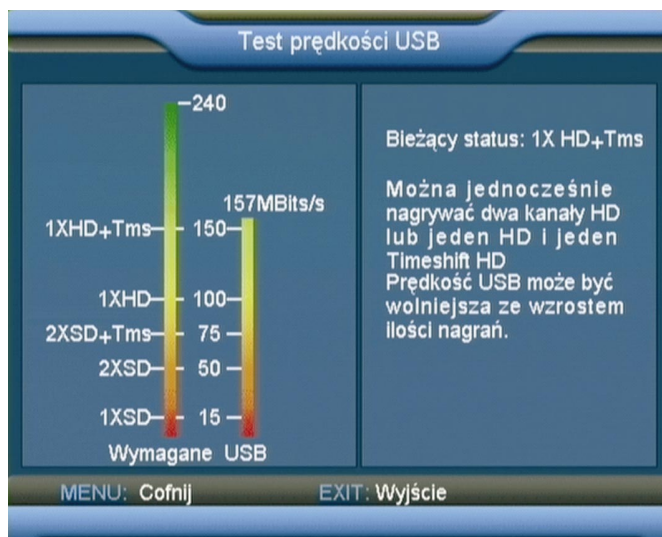
Oprócz dysku USB, nośnikiem jakiego można użyć do nagrywania, może być też pamięć przenośna typu Pendrive albo karta pamięci w czytniku USB. Ponieważ parametry takich nośników są różne, nie wszystkie



Menu PVR (Personal Video Recorder), w którym zgrupowano opcje związane z obsługą nagrywania i odtwarzania uaktywnia się dopiero po podłączeniu pamięci USB.



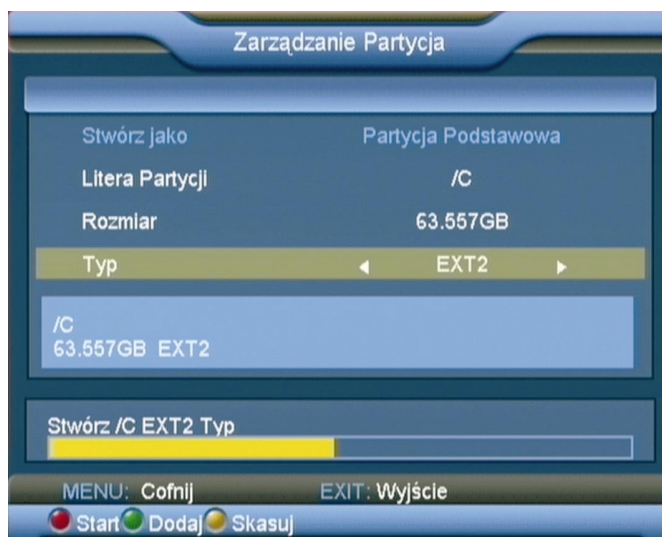
Wynik testu pamięci przenośnej Pendrive, która jak widać nie nadaje się jako nośnik do nagrywania. Tak mała prędkość powoduje, że nagrywanie nawet się nie uruchomi.



Wynik testu twardego dysku 2,5 cala w obudowie USB. Prędkość jest wystarczająca do jednoczesnego zapisu dwóch programów w wysokiej rozdzielczości lub zapisu jednego i timeshiftu drugiego.

nadają się do tego celu (chodzi o wystarczającą prędkość zapisu). Aby ułatwić wybór, konstruktorzy wbudowali miernik, który pozwala ocenić przydatność wybranej pamięci. Graficzny wskaźnik podaje prędkość, oraz informuje, jakich nagrań można dokonywać przy użyciu podłączonego nośnika.

Oczywiście wyniki tych pomiarów to dane szacunkowe, precyzyjna wartość zależy bowiem od konkretnego kanału i wielkości strumienia danych. I tak na przykład wydajność dysku USB z drugiej ilustracji okazała się wystarczająca do jednoczesnego zapisu trzech strumieni HD: nagrywania Canal+ Film HD, National Geographic HD i timeshiftu Canal+ Sport HD. Czyli jak widać, trzeba to sprawdzić na konkretnych programach. Tym bardziej że Golden Interstar stawia nośnikom USB bardzo wysokie wymagania i zakłada pewną rezerwę. W związku z tym kilka pamięci przenośnych, które zostały uznane przez system GI-S 980 za niena-



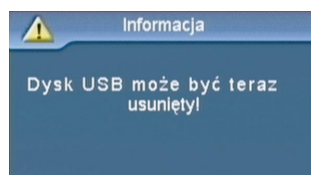
Formatowanie (i inne zadania dyskowe także) EXT2 trwa znacznie dłużej niż formatowanie FAT32. Przy dużych, a szczególnie wolniejszych dyskach trzeba uzbroić się w cierpliwość i spokojnie czekać.

dające się do nagrywania, na innym sprzęcie dało się wykorzystać do tego celu.

Aby nośnik był gotowy do pracy, musi zostać sformatowany. Testowany Golden Interstar umożliwia format w systemie plików FAT32 (Windows) lub EXT2 (Linux). Jeśli użytkownik planuje archiwizację nagrań na innych nośnikach, powinien wziąć pod uwagę, na jakim systemie operacyjnym pracuje komputer, na którym dysk z nagraniami będzie odczytywany. Może to ułatwić dostęp do danych. O wyborze mogą też zdecydować wyniki testu prędkości. Pokazują one, że współpracujące z GI dyski są szybsze, jeśli zostały sformatowane w systemie FAT32. Na przykład dla dysku 2,5 cala WD120 GB test prędkości pokazał 157 MBits/s przy FAT32 i 135 MBits/s po sformatowaniu na EXT2. Dla karty pamięci SDHC 16 GB (6 klasa prędkości) pomiary pokazały odpowiednio wartości 60 MBits/s (FAT32) i 44 MBits/s (EXT2).

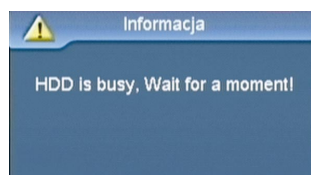
Jeśli podłączony dysk jest zbyt wolny, nie tylko nie da się nagrywać. Wówczas cały system zwalnia, z opóźnieniem reaguje na wydawane polecenia, jednym słowem „muli”. Problem rozwiązuje odłączenie takiego dysku. Jeśli prędkość oscyluje w pobliżu granicy akceptowanej przez GIS 980, warto spróbować jeszcze raz go sformatować, czasem to pomaga. A jeśli był sformatowany w EXT2, warto przeformatować go na FAT32, powinien trochę przyspieszyć. Po zmianie dysku trzeba zrestartować system, bo mimo zalet interfejsu USB, odbiornik nie zawsze właściwie odczytuje prędkość.

Ponieważ do nagrywania wykorzystywana jest pamięć zewnętrzna, szczególną uwagę należy zwrócić przy jej odłączeniu (a także wyłączeniu zasilania obudowy USB, jeśli takowe jest). To bardzo ważna kwestia, bowiem odłączenie dysku podczas trwania zapisu może uszkodzić nie tylko aktualne nagranie, ale także całą strukturę plików na dysku i w efekcie można utracić wcześniejsze nagrania. Aby ustrzec przed takim niebezpieczeństwem, konstruktorzy przewidzieli funkcję zwalnającą dysk (coś na wzór Bezpiecznego usuwania sprzętu w systemie Windows). Jest uruchamiana klawiszem (pilota) z przekreślonym symbolem USB. Najpierw system zapyta, czy na pewno użytkownik chce odłączyć dysk, potem poprosi o oczekiwanie, wreszcie pozwoli to uczynić.



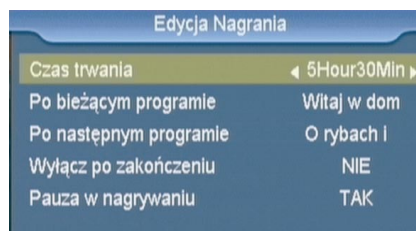
**Dopiero kiedy na ekranie pojawi się taki komunikat, można odłączyć pamięć USB lub wyłączyć zasilanie obudowy USB.**

Jeśli dysk zostanie odłączony bez zachowania opisanej procedury, po ponownym podłączeniu odbiornik z reguły długo będzie go badał przed zamontowaniem i udostępnieniem w systemie. Wygląda to, jakby w tym czasie dysk był dokładnie skanowany, a błędy naprawiane. Nie ma jednak na ten temat żadnej informacji na ekranie. Jedyne ikona w lewym górnym rogu sygnalizuje, że dysk jeszcze nie jest gotowy.



**Próba odczytania dysku wywołuje komunikat o zajętości. Przy okazji widać, że jeszcze nie wszystko zostało przetłumaczone.**

Szybkie nagrywanie uruchamia się przyciskiem oznaczonym czerwoną kropką. Po jego naciśnięciu pojawia się pytanie, czy wyłączyć zapis po zakończeniu programu. Oznacza to, że odbiornik pobierze czas nagrania z informacji EPG i nagra bieżący program do końca. Udzielenie odpowiedzi negatywnej spowoduje ustawienie czasu nagrania na wartość określoną w konfiguracji (menu *Ustawienia Nagrywania*) aż do 12 godzin (na taki sam przedział czasu można ustawić Timeshit). Użycie tego przycisku podczas zapisu powoduje zatrzymanie nagrania (pauze). W miejscu pauzy, w czasie odtwarzania pojawiają się chwilowe zakłócenia obrazu. Jeśli możliwość zatrzymywania zapisu w trakcie nagrania nie jest pożądana, funkcję tę można wyłączyć. Służą do tego opcje zapisu, do których

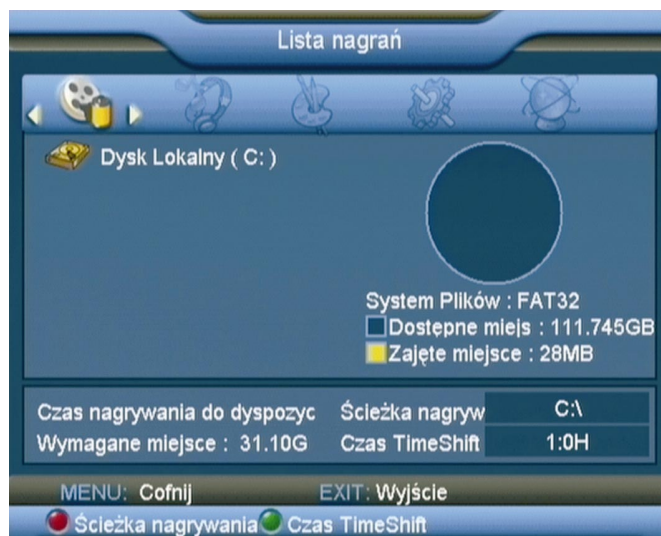


**W razie potrzeby, w trakcie nagrania można wydłużyć jego czas, jeśli na przykład transmisja na żywo się przedłuży lub nastąpią nieprzewidziane zmiany w programie.**

dostęp uzyskuje się po naciśnięciu białego klawisza na pilocie (*Edycja Nagrania*).

Dla każdej nagrywanej pozycji programu tworzony jest oddzielny katalog, w którym zapisywane są pliki *transport stream* z rozszerzeniem *trp* (pliki te zawierają audio, video i inne dane dyb, na przykład napisy), informacja o programie w pliku *info* z rozszerzeniem *ifo* oraz indeks czasowy w pliku *time.idx*. Nagrywane pliki dzielone są na mniejsze po 600 MB.

Analiza nagranych plików pokazuje, że zapisywana jest jedna ścieżka dźwiękowa, ta, która była wybrana przy nagrywaniu. Choć odbiornik w trakcie odtwarzania rozpoznaje, że nadawano więcej ścieżek, po przełączeniu jest oczywiście cisza. W ustawieniach Audio jest funkcja przydzielająca priorytet wybranej ścieżce językowej (bez względu na format) lub formatowi Dolby Digital (bez względu na język). To ciekawy pomysł, jednak chyba nie do końca dopracowany, bo odbiornik nie zawsze zachowywał się według tych ustawień. Na szczęście bardzo precyzyjnie pamięta indywidualne ustawienia fonii na każdym kanale.



**Ekran, który pojawia się po wejściu do listy nagrań, prezentuje informacje o systemie, w jakim sformatowany jest dysk, o ilości wolnego miejsca i ścieżce nagrywania. Naciśnięcie ikony z literą dysku prowadzi do listy plików.**

Nagrania można odtwarzać bezpośrednio z odbiornika, ale można je też przekopiować na inny nośnik lub dysk z nagraniami podłączyć do komputera. Ponieważ są to pliki *transport stream*, można je bez żadnych modyfikacji odtwarzać na przykład *Classic Media Playerem*, odtwarzaczem VLC i wieloma innymi odtwarzaczami, pod warunkiem że w systemie zainstalowane są odpowiednie kodeki: MPEG-2 dla większości kanałów SD i H.264 dla niemal wszystkich kanałów HDTV i części kanałów SD. Pliki z nagraniami można edytować, wycinać reklamy, przycinać początek i koniec itd. Oprogramowanie służące do realizacji takich zadań wielokrotnie opisywaliśmy i na pewno jeszcze do tego tematu za jakiś czas wrócimy.

Dziękujemy firmie Golden Interstar Polska Sp. z o.o <http://www.golden-interstar.pl>, ul. Chrzanowskiego 56, 51-141 Wrocław, za udostępnienie do testów odbiornika GI-S 980 CRCI HD.

**Zdzisław Marchewka**  
Ilustracje autora