

Jedziemy na wakacje,

Przed nami wakacje. Choć wydaje się, że to wyjątkowa okazja do odpoczynku od telewizji, spora grupa osób wyjeżdżając na wymarzony urlop z trudem rozstaje się z ulubionymi programami telewizyjnymi. Są też i tacy, którzy w ogóle nie wyobrażają sobie wypoczynku bez telewizora. Jeszcze niedawno okolicznością zniechęcającą do realizacji takiego zamierzenia, była konieczność dźwigania, co prawda przenośnego, ale mimo wszystko niewygodnego telewizora kineskopowego. Jednak obecnie, kiedy coraz powszechniejsze stają się przenośne telewizory LCD, a do takiej roli doskonale pretendują notebooki i netbooki, kwestia telewizora nie jest już przeszkodą. W takiej sytuacji jedynym problemem wydaje się być instalacja anteny satelitarnej. Postanowiliśmy zatem sprawdzić, czy i o tym argumentie będzie można mówić w czasie przesyłnym. Do doświadczeń posłużyła turystyczna antena satelitarna **CAMPING 35** zakupiona w firmie **PHU SATURN** <http://phusaturn.com.pl/> za 109 zł. Jej niewielka średnica rodziła obawy co do jej skuteczności przy odbiorze polskich programów z Hot Birda, tym większa była zatem ciekawość i dlatego antena szybko znalazła się na warsztacie.

Komplet elementów służących do montażu anteny zapakowano do walizki wykonanej z elastycznego, przypominającego laminat materiału. W środku znajdują się: talerz, elementy zawieszenia, uchwyt konwertera, przysawka i miniaturowy kompas.

Konwerter, kabel i odpowiednie złącza trzeba dokupić osobno. Nie jest to specjalny kłopot, bowiem sklepy sprzedające anteny mają z reguły w ofercie wszystko czego potrzeba do skompletowania zestawu, a poza tym można samemu wybrać konwerter jaki się chce.

Postęp technologiczny spowodował, że produkowane dzisiaj **konwertery** mają bardzo przyzwoite parametry. Oczywiście poszczególne modele różnych

producentów różnią się od siebie, ale dla zwykłych, codziennych zastosowań nie ma to większego znaczenia. Najbardziej popularnym parametrem, którym przy wyborze konwertera kieruje się większość użytkowników jest tzw. **współczynnik szumów**. 0,3 dB, czy 0,2 dB nikogo już dzisiaj nie dziwi. Ale warto zwrócić uwagę na drugi, również niezwykle istotny, choć rzadziej prezentowany parametr. Jest nim wzmocnienie. Przy małym wzmocnieniu bowiem nawet stosunkowo niski poziom szumów niewiele pomoże. Najlepiej aby wzmocnienie kształtowało się na poziomie powyżej 60 dB. Niestety bardzo rzadko mamy do czynienia z rzetelną prezentacją tych parametrów, a charakterystyk indywidualnych w grupie konwerterów popularnych nie spotyka się chyba w ogóle.

Przy wyborze konwertera do naszej instalacji mobilnej braliśmy pod uwagę także wagę i wymiary. Ostatecznie wybór padł na konwerter marki **SHARP BS1R9EL100A**. Jest on skonstruowany tak, że średnica kołnierza jest niewiele większa (około 1 mm) od średnicy korpusu do mocowania (40 mm). Dzięki temu Sharp wygląda jak konwerter miniaturowy (choć ma standardowe wymiary mocowania).

Oczywiście testowany Sharp to nie jedyny model jaki można zastosować w przenośnym zestawie antenowym. Przy zakupie warto zapoznać się z aktualną ofertą.

Wydaje się, że **zakup kabla** to zupełnie nieistotna sprawa. Nic bardziej błędnego, bowiem ten na pozór zwykły kabel łączący odbiornik satelitarny z konwerterem, wcale nie jest taki zwykły i musi spełniać ostre wymagania w zakresie minimalnego tłumienia w pełnym zakresie częstotliwości, pojemności i skuteczności ekranowania. Parametry te mają tym większe znaczenie, im odległość od konwertera do odbiornika jest większa. W instalacjach mobilnych, przy większej długości kiepski kabel może pogorszyć i tak już słaby sygnał docierający z miniaturowej anteny. Ważne też, aby kabel był w miarę giętki, co ułatwi jego ułożenie.

Prowadząc kabel w instalacji mobilnej, która ze względu na swoją specyfikę ma charakter tymczasowy, trzeba zwracać uwagę na tzw. promień gięcia. Każdy kabel ma taki parametr, choć rzadko jest on umieszczany na etykiecie i mało kto zwraca na niego uwagę. Najogólniej mówiąc chodzi o to, aby nie zaginać kabla zbyt ostro, lecz prowadzić go w miarę łagodnymi łukami. Jest wiele powodów dla których jest to istotne, jednym z ważniejszych jest to, że zbyt mocne zgięcie może spowodować załamanie i uszkodzenie dielektryka, a to z kolei może znacząco wpłynąć na pogorszenie parametrów. Najczęściej promień gięcia wynosi około 35 – 40 mm.

O ile w lecie można sobie pozwolić (choć też nie zawsze) na pozostawienie otwartego okna, o tyle w zimie takie rozwiązanie raczej nie wchodzi w grę. A tymczasem kabel z konwertera trzeba jakoś wprowadzić do środka budynku. Zapewne nikt nie pozwoli nam wiercić otworów w ścianie, lub hotelowym oknie, zresztą zasadą instalacji mobilnej jest uniknięcie tego typu działań. Na każdym etapie powinna być ona prosta i szybka. W tym wypadku z pomocą przyjdzie przelotka okienna, która pozwoli na wprowadzenie kabla i zamknięcie okna.

Bardzo ważna jest **ocena możliwości instalacji anteny i wybór jej lokalizacji**. Trzeba pamiętać, że antena musi mieć wolną przestrzeń na południe tak, aby „patrzeć” pod kątem około 30 stopni, widoku nie przesłaniały wysokie zabudowania, drzewa, krzaki i inne przeszkody terenowe. W związku z tym przy



Niewielkie wymiary (4 cm średnicy i 9,5 cm długości) i minimalna waga (poniżej 100 g) konwertera BS1R9EL100A sprawiają, że doskonale nadaje się do zestawu mobilnego.



Walizka ma wymiary 50 cm x 41 cm x 15 cm. Sprawia wrażenie solidnej i wytrzymałej, co ma istotne znaczenie w podróży. Kiedy dotarła ze sklepu, była dodatkowo opakowana w kartonowe pudło.



Niestety nie wszystkie elementy zostały w walizce dobrze umocowane. Przy nieostrożnym pakowaniu (a to często zdarza się przy wyjazdach) niektóre z nich mogą „gonić” w środku.



Taka przelotka pozwala na przeprowadzenie kabla przez okno, lub drzwi bez potrzeby wiercenia otworów, ale wprowadza niewielkie tłumienie. Przy słabych sygnałach może to mieć znaczenie.

czyli TVSAT w namiocie



W zależności od potrzeby, można przymocować antenę zarówno do balustrady balkonu, jak i szyby okna.

zamawianiu hotelu warto uzgodnić z recepcją rezerwację pokoju, który na taką lokalizację anteny pozwoli. Najlepiej, aby był to pokój od strony południowej, ale jeśli nie ma takiej możliwości, trzeba próbować pokoju od wschodu, lub zachodu, w zależności od długości geograficznej miejsca w którym będziemy przebywać (dzisiaj są mapy internetowe, GPSy i tysiąc możliwości aby to ustalić). Zatem jeśli nie będzie możliwości skorzystania z okna na południe, dla Hot Birda należy kierować się zasadą: dla miejsca położonego na wschód od 13°East, należy korzystać z okna skierowanego na zachód, dla miejsca położonego na zachód od 13°East, należy korzystać z okna skierowanego na wschód (i podobnie dla każdego satelity przy uwzględnieniu jego położenia na orbicie). Oczywiście wiele zależy od architektury budynku, bo wystający dach, lub balkon na wyższym piętrze mogą skutecznie uniemożliwić odbiór.

O ile w przypadku instalacji anteny stacjonarnej, można przygotować jej zamocowanie stosownie do warunków, o tyle w przypadku anteny turystycznej trzeba się liczyć z różnymi sytuacjami. W związku z tym producent testowanej anteny przygotował nieskomplikowany w użyciu, ale dość uniwersalny zestaw elementów mocowania anteny.

Testując turystyczny zestaw antenowy skupiliśmy się przede wszystkim na takich właściwościach, jak prostota i łatwość mocowania konstrukcji, czas jaki trzeba poświęcić na kompletne złożenie anteny, jej zamontowanie i uruchomienie, a także na jakość odbioru programów satelitarnych.

Montaż trwa około 10 minut. Poszczególne elementy są dobrze dopasowane do siebie, a to ułatwia i przyspiesza wykonanie zadania. Przydaje się szkic anteny z wykazem elementów i rysunkami przykładowych instalacji (w walizce była taka kartka, z opisami w języku angielskim). Po skręceniu całość jest dość delikatna, ale w końcu jest to antena turystyczna, a więc z założenia musi być lekka (cała antena z konwerterem i zamocowaną przyssawką ważyła 1,75 kg).

O ile sztywne zamocowanie anteny poprzez przykręcenie jej do stałego elementu typu balustrada, daje pewność montażu, o tyle z niepokojem oczekiwa-



Zmontowana antena z zainstalowanym konwerterem zawieszona w oknie za pomocą przyssawki.

niem zachowania się konstrukcji przymocowanej do szyby za pomocą przyssawki. To najbardziej niestabilne i trochę ryzykowne mocowanie. Co prawda można założyć, że na etapie konstrukcji prowadzono odpowiednie testy, ale ostrożności nigdy za wiele.

Instalację poprzedziło dokładne wyczyszczenie szyby w miejscu przewidzianym pod przyssawkę (to bardzo ważne). Po przyłożeniu anteny i dociśnięciu dźwigni przyssawki, antena pewnie zawisała na szybie i bez problemów wisiła tak pełne trzy doby. Kilka razy dziennie sprawdzałem stan przyssawki i nie budził on obaw. Ale antena była fabrycznie nowa, więc trudno powiedzieć jak zachowywać się będzie przyssawka po wielokrotnym użyciu. W każdym razie antena wytrzymałaby prawdopodobnie na szybie jeszcze kilka dni, ale do zdjęcia zmusiła mnie zapowiedź silnych wiatrów. W końcu ponowny montaż jest prosty, a lepiej dmuchać na zimne.

Mimo iż przyssawka sprawiała pozytywne wrażenie i testy nie dały powodów do obaw, tak na wszelki wypadek warto dodatkowo zabezpieczyć antenę przed upadkiem, gdyby przyssawka jednak się odkleiła. W ostateczności, jeśli nie ma innej możliwości, lekką antenę powinien uchronić przed upadkiem na ziemię kabel łączący konwerter z dekoderem, ale trzeba go dodatkowo zamocować (np. taśmą), nie może bowiem wisieć na samych „f-kach”.

Choć nadal mam pewne obawy co do wytrzymałości i trwałości takiego mocowania, muszę przyznać, że po tych testach patrzę na ten sposób zawieszenia z trochę większym zaufaniem.

Po zamocowaniu anteny trzeba **ustawić**. Ułatwił to załączony, miniaturowy kompas, a do uzyskania właściwej precyzji wystarczył wskaźnik poziomu sygnału w odbiorniku. Celowo nie używaliśmy żadnych specjalistycznych mierników, aby w jak największym stopniu przybliżyć warunki testowe do warunków typowego wyjazdu, na który z reguły żadnych mierników przecież ze sobą się nie wozą. Ponieważ anteny nie instaluje się „na zawsze”, wystarczy uzyskać w miarę stabilny odbiór wybranych programów, co nie musi oznaczać długich testów i konieczności idealnego „wstrzelenia się” w satelitę, szczególnie przy dobrej pogodzie. Jeśli pogoda się pogorszy i zjawiska atmosferyczne deszcz, śnieg) pogorszą odbiór, wtedy najwyżej trzeba będzie skorygować ustawienie. Ze względu na wiotkość mechanizmu, precyzyjne ustawienie anteny okazało się trochę pracochłonne, ale i tak w sumie zajęło niespełna 10 minut. Oczywiście nie ma reguły i nawet jeśli raz uda się ustawić talerz w minutę, innym razem, w innym miejscu może być potrzebne trochę więcej czasu.

Testy odbioru programów z Hot Birda przeprowadziliśmy w Katowicach i Opolu (po uzyskaniu wyników w innych regionach, postaramy się je także zaprezentować w przyszłości). Do testów posłużył turystyczny odbiornik Zehnder, wyposażony w dwa gniazda dla modułów CI, dzięki czemu mogliśmy przetestować odbiór wszystkich polskich platform z Cyfrowym Polsatem łącznie w jednakowych warunkach. Przy prezentacji wyników z innych lokalizacji, postaramy się dołączyć ocenę współpracy testowanej anteny z dekoderami Technisat DIGIT S2-CD dla Telewizji na Kartę, oraz Dreambox DM100. Obydwa ze względu na niewielkie wymiary mogą śmiało pretendować do miana odbiorników turystycznych.

Wyniki okazały się bardzo zadowalające. W słoneczną pogodę testowany zestaw poradził sobie bez problemów z odbiorem polskich programów z 13°East i większości pozostałych transponderów. Nie było żadnych problemów, sygnał był silny i stabilny. Antena „trzymała się” mocno ustawionej pozycji i nie trzeba było dokonywać korekt ustawienia.

Przy pełnym zachmurzeniu i średnio intensywnym deszczu, jeśli chodzi o polskie programy, pojawiły się problemy z transponderami 11,075 GHz/V (MTV) i 11,158 GHz/V (Cyfrowy Polsat). Wystarczyła korekta ustawienia anteny aby poprawić odbiór (co dowodzi, że były jeszcze rezerwy), tylko na 11,075 GHz/V czasem zdarzały się pojedyncze „mrożenia” obrazu.

W trakcie dłuższej eksploatacji nie było problemów z odbiorem. Małe rozmiary lustra i parametry talerza powodują, że antena ma dość szeroki ką widzenia, zatem nawet niewielkie drgania wywoływane przez wiatr nie powodują zaników sygnału. Duży zakres regulacji elewacji pozwala na instalację anteny na terenie niemal całej Europy, a nawet jak braknie zakresu, można to skorygować zmieniając sposób mocowania.

Dane techniczne:

Rozmiar (mm):	350 x 380
Uchwyt LNB (mm):	20/40
Kąt elewacji (min/max):	15°/65°
Materiał:	Stal
Zysk (przy 11,5 GHz):	28,70 dB
Zysk (przy 12,75 GHz):	28,80 dB
Masa całkowita z zawieszeniem i konwerterem:	około 1,75 kg

Opracował Z. Marchewka
Ilustracja autora