



pełen dom techniki

Eksperci budowlani i instalacyjni też budują domy dla siebie. W formie reportażu przedstawiamy ich wybory, przeżycia i historie związane z budową. W tym numerze BD o swoich doświadczeniach opowiada Adam Witkowiak, właściciel firmy Clima Komfort.

– Nasz dom był wielokrotnie prawdziwym poligonem doświadczalnym dla instalatorów – mówi Adam Witkowiak, właściciel firmy Clima Komfort, zajmującej się od 15 lat instalacjami do osuszania powietrza, wentylacyjnymi oraz grzewczymi z pompami ciepła. – Ilekroć wprowadzaliśmy do naszej oferty jakąś nowość, zazwyczaj pierwsze próby były przeprowadzane właśnie tu w Białym Borze. Instalatorzy uczyli się praktycznych niuansów montażu, a ja miałem okazję sprawdzić, czy nasza oferta jest naprawdę dobra.

Dom jest położony w miejscowości Biały Bór nad Jeziorem Rudnickim, a od linii brzegowej oddziela go tylko droga oraz niewielki kawałek łąki.

– Kiedy rano wychodzę do pracy, w stronę garażu odprowadzają mnie często nasze koty, lubię wtedy stanąć na schodach werandy i spojrzeć na jezioro. To naprawdę przepiękny widok – podkreśla pan domu.

– O ile żona dba o wystrój wnętrza, to ja staram się świadomie kształtować otoczenie działki. Dzięki temu widok od lat się tu nie zmienił. Jest więc jezioro, las... I wszystko to sprawia, że można mieć wrażenie, iż żyje się na odludziu. A tak naprawdę od granic Grudziądza dzieli nas kilka minut jazdy samochodem po gruntowej drodze.

Sztuka przebudowy

Dom miał pierwotnie charakter letniskowy. – Nabyłem go w stanie surowym zamkniętym szesnaście lat temu – mówi Adam Witkowiak.

– Był wówczas znacznie mniejszy niż teraz, a tuż obok niego przycupnął wolno stojący garaż, w którym popularny maluch mieścił się naprawdę z trudem. Po dwóch latach uznałem, że najwyższy czas na przebudowę. Zależało mi na stworzeniu pomieszczenia rekreacyjnego, w którym znalazłby się sauna parowa, jacuzzi oraz siłownia. Jesteśmy z żoną ludźmi aktywnymi i takie pomieszczenie odnowy było naszym marzeniem. Spełniliśmy je dzięki dobudówce, która połączyła dom z małym garażem. Zmieniła się też funkcja garażu, gdyż umieściliśmy tam pomieszczenia o charakterze sanitarnym i gospodarczym. Nowy, dwustanowiskowy garaż powstał po przeciwnej stronie domu.

Ściany naszego domu wykonane są z cegły ceramicznej ocieplonej 15-centymetrową warstwą styropianu. Ponieważ, z racji bliskości jeziora, poziom wód gruntowych jest bardzo wysoki, ławy fundamentowe osadzone są na 12 studniach o głębokości od 8 do 12 metrów (tak głęboko znajduje się stabilny grunt).

Po przebudowach i zmianach aranżacyjnych dom ma obecnie około 150 m² i składa się z kilku stref – stwierdza Adam. – Strefa dzienna to: duży salon połączony z kuchnią i jadalnią. Można z niego przejść do pomieszczenia rekreacyjnego lub do ogrodu. Strefa prywatna to trzy sypialnie wraz z łazienką. Jest jeszcze strefa, którą można określić mianem technicznej. Składają się na nią: dodatkowa łazienka, spiżarnia oraz pomieszczenie gospodarcze.

▼ Pomieszczenie rekreacyjne ozdabiają pamiątki z egzotycznych rejsów. W pomieszczeniu rekreacyjnym znajduje się sauna parowa, jacuzzi oraz siłownia.

– Codzienne ćwiczenia wymagają wielkiej dyscypliny, ale dla zdrowia mają skutki zbawienne – mówi Adam. – A późniejsza kąpiel w jacuzzi... Wspaniała rzecz



▲ W salonie znajduje się kominek o mocy grzewczej 15 kW, który jest dodatkowym źródłem ciepła w domu



▲ Ławka w łaźni parowej jest podgrzewana za pomocą elektrycznego kabla grzewczego





▲ Warto pamiętać, że poddasze nieużytkowe to świetne miejsce do ułożenia różnego typu instalacji

Tajemnica poddasza

Poddasze domu ma charakter nieużytkowy. Więźba wykonana jest z drewna i pokryta blachodachówką. Strop nad pierwszą kondygnacją ciepła 20 cm wełny mineralnej.

– To, co w nomenklaturze budowlanej określane jest mianem „poddasze nieużytkowe”, okazało się doskonałą przestrzenią mieszczącą liczne instalacje zamontowane w naszym domu, a przez lata trochę się ich nazbierało – podkreśla właściciel Clima Komfort. – Biegają tam zarówno przewody elektryczne, jak i kanały dystrybucji powietrza w wersji izolowanej z podwójnym płaszczem, które dzięki układowi rozdzielaczy i przepustnic obsługują aż trzy instalacje: wentylację nawiewno-wywiewną z centralką firmy VTS, klimatyzację kanałową firmy LG oraz rozprowadzanie ciepłego powietrza z kominka znajdującego się w salonie.

Takie swoiste trzy w jednym! Spotkałem się wprawdzie z głosami, że tego rodzaju połączenie jest niemożliwe... Okazuje się jednak, że wbrew owym opiniom działa! Działa od wielu lat. Gorące powietrze z kominka skutecznie niszczy ewentualne grzyby i glony, które mogą pojawiać się w czasie pracy klimatyzacji.

Źródła ciepła

Jednym z elementów wystroju salonu jest kominek z wkładem szamotowym o mocy grzewczej 15 kW.

– Kominek w naszym domu jest od początku i spisuje się znakomicie – stwierdza Adam. – Ciepłe powietrze dociera do wszystkich pomieszczeń w domu za pośrednictwem kanałów, o których już wspominałem. Na poddaszu znajduje się specjalny wentylator, który wymusza cyr-

kulację powietrza. Jednak kominek nie jest głównym źródłem ciepła w naszym domu. Rolę tę pełni pompa ciepła austriackiej firmy Neura o mocy 5/10 kW, która zamontowana jest na zewnątrz domu. Działa ona w oparciu o dolne źródło, którym jest poziomy kolektor z bezpośrednim odparowaniem. Zakopany jest na głębokości 1,5 m pod trawnikiem. Składa się on z pięciu wiązek wykonanych z rury miedzianej pokrytej PCV, każda długości 38 m. **Ciekawostką jest fakt, że kolektor ten zakopano w ogrodzie, który był już zagospodarowany. Pięć osób przy użyciu łopat układało pod ziemią jedną wiązkę dziennie. Dzięki temu rośliny w naszym ogrodzie nie zostały zniszczone. Muszę podkreślić, że było to niezłe poletko doświadczalne dla naszych instalatorów. Później wiele razy korzystaliśmy z tej metody układając kolektor gruntowy między innymi w lesie sosnowym.**



▲ W pomieszczeniu technicznym znajduje się sterownik pompy ciepła Neura, połączony radiowo z programatorem Euroster oraz awaryjny kocioł elektryczny

A wracając do pompy ciepła w naszym domu... Ponieważ poziom wody gruntowej na działce jest bardzo wysoki, kolektor „czuje się” doskonale w takich warunkach. Zimą nie ma właściwie spadku wydajności pompy ciepła. Nawet w lutym, kiedy grunt powinien być już wyziębiony, efektywność jest w dalszym ciągu doskonała. Jako górne źródło postanowiliśmy wykorzystać zamontowane już grzejniki płytowe z głowicami termostatycznymi od starej instalacji, a w części

▶ Rada dla inwestorów

– W moim przekonaniu komfort mieszkania polega, między innymi, na ograniczeniu do minimum czynności związanych z funkcjonowaniem domu – stwierdza Adam Witkowiak. – Dlatego też należy budować domy jak najbardziej inteligentne. I nie mam w tym przypadku na myśli gotowych systemów, jakie są dostępne obecnie na rynku. W moim domu ich nie ma. Montując wiele lat temu poszczególne instalacje, starałem się wyposażyć je w dostępną wówczas automatykę. Dzięki temu dom żyje swoim rytmem, niezależnie od tego, czy w nim jesteśmy, czy też nie. Utrzymywana jest w nim na przykład odpowiednia temperatura, która może być tak zaprogramowana, że zwiększa się przed spodziewanym powrotem domowników. To wbrew pozorom są bardzo proste rozwiązania, które pozwalają zapomnieć o czynnościach obsługowych. Dzięki temu minimalizowane jest również ryzyko błędów. Ludzka pamięć, obciążona często dziesiątkami spraw, jest bowiem bardziej zawodna od pamięci urządzeń. Dzięki temu nie trzeba się przejmować różnymi drobnymi czynnościami... Pamiętaj o nich elektronika. **Warto obalić pewien mit, że automatyka w domu to wielkie wydatki. Jest wręcz przeciwnie. Niewielkie nakłady często wystarczą, aby życie stało się mniej skomplikowane.**



▲ Programator Euroster ustawiony jest na jednej z szafek w salonie. Dzięki niemu można zmieniać nastawy pompy ciepła



▲ Wydajna wytwornica pary zainstalowana jest w części gospodarczej domu i obsługuje łaźnię parową w pomieszczeniu rekreacyjnym

dobudowanej ułożone zostało ogrzewanie podłogowe. Temperatura wody płynącej w ogrzewaniu podłogowym jest wprawdzie znacznie niższa od tej, która powinna zasilać grzejniki, ale problem ten znakomicie rozwiązuje system podmieszania.

Technika ułatwia życie

W pomieszczeniu technicznym o powierzchni 3 m² umieszczono wszystkie urządzenia i sterowniki konieczne do obsługi zamontowanych w domu systemów. Wśród nich znajduje się sterownik Optima, który zarządza pracą pompy ciepła odpowiedzialnej za ogrzewanie domu. Sprzężony z nim radiowo programator Euroster umożliwia sterowanie ogrzewaniem z każdego miejsca w domu. Instalacja grzewcza zawiera również awaryjny kocioł elektryczny zasilający grzejniki i podłogówkę w przypadku awarii pompy ciepła.

– Przez rok, zanim została zamontowana pompa ciepła, korzystaliśmy z pracy kotła elektrycznego jako podstawowego źródła ciepła. Mieliśmy dwutaryfowy licznik energii elektrycznej, ale i tak było to bolesne doświadczenie. Bolesne finansowo. Po zamontowaniu pompy rachunki spadły tak bardzo, że chwilami nie mogłem uwierzyć, chociaż jestem człowiekiem z branży. O tym, jak znaczny był to spadek, może świadczyć



▲ Pompa ciepła (zielona kopuła) jest częściowo zagłębiona w ziemi tuż obok dawnego ujęcia wody

zaniepokojenie dostawcy energii. Bardzo szybko przysłał ekipę, która zamontowała nowy licznik, a stary zabrała do sprawdzenia.

W pomieszczeniu gospodarczym znajduje się również 270-litrowy zasobnik ciepłej wody użytkowej, który ma powietrzną pompę ciepła Vesttherm, odzyskującą ciepło z wnętrza budynku. Produktem ubocznym jest w tym przypadku chłodne i suche powietrze, które kierowane jest do przyległej spiżarni.

– Obok wymienionych już urządzeń w pomieszczeniu zamontowano również wytwornicę pary firmy Helo wraz z układem sterującym dla sauny. Kolejną ważną instalacją w domu jest system osuszania powietrza dla pomieszczenia jacuzzi i sauny parowej, gdyż wilgotność powietrza często rośnie tam ponad przyjęte normy. Działa on na zasadzie kondensacyjnego wykraplania wilgoci i połączony jest z instalacją klimatyzacyjną LG.

Technika ma też słabe strony!

– Myślę, iż każdy człowiek zafascynowany współczesną techniką powinien pamiętać, że wyposażony w nią budynek może okazać się prawdziwą pułapką – podkreśla z naciskiem właściciel domu w Białym Borze. – Jedną ze słabości nowoczesnych rozwiązań jest ich uzależnienie od energii elektrycznej. Przerwy w dostawie prądu oznaczają spore problemy. Nowoczesne urządzenia przestają po prostu działać. Nawet kominek z nawiewem staje się mniej wydajny, gdyż może służyć w takiej sytuacji jedynie jako otwarte palenisko. Kiedyś taka sytuacja zdarzyła się nam w czasie,

gdy dom był pełny gości. I paradoksalnie wszyscy do dzisiaj wspominają ową nastrojową imprezę przy świecach. Okazuje się, że człowiek otoczony cywilizacją tęskni czasami do klimatu prostoty. Żartując, można stwierdzić, że gdy nie ma prądu, to zaczyna się prawdziwa zabawa. Teraz dom podłączony jest do wodociągu gminnego, ale jeszcze kilka lat temu korzystaliśmy z własnego ujęcia obsługiwanego przez hydrofor. Brak prądu oznaczał zatem wyciąganie wody wiadrami ze studni. Dla mieszcucha nawet coś takiego może być niezapomnianym przeżyciem.

Dom, do którego chętnie się wraca

– Kolorystyką, a także wystrojem domu zajmowała się żona – mówi z uznaniem Adam. – To dzięki niej wyburzone zostały niektóre ściany i pojawiło się dużo przestrzeni oraz światła. W pomieszczeniach dziennych na ścianach dominuje biel, która znakomicie komponuje się z innymi kolorami i szklanymi elementami wyposażenia wnętrza. Ważne dla nas jest również światło. Zarówno to dzienne, jak i sztuczne. W naszym domu i ogrodzie zamontowaliśmy wiele punktów i opraw oświetleniowych oraz współpracującą z nimi automatykę. Dzięki temu można tworzyć światłem różne klimaty. Jak już wspomniałem, lubimy przestrzeń, stąd minimalna liczba mebli, a wiele różnych drobiazgów znalazło swoje miejsce w szafach wnękowych, które ukryte są w całym domu. W jednej z nich schowana jest też lodówka.

Adam Witkowiak podkreśla, że dom daje mu azyl, o którym każdy marzy i jest jego małym światem.



▲ W kuchni i jadalni znajduje się dużo elementów ze szkła i stali



▲ Korytarz prowadzący do strefy prywatnej, która składa się z trzech sypialni oraz łazienki



▲ – *Lubię egzotyczne podróże i rejsy po dalekich morzach, ale uwielbiam również to niezwykle uczucie, które towarzyszy mi, gdy wracam do domu* – podkreśla pan domu

– *Piękne położenie daje możliwość odpoczynku i kontaktu z naturą. Z werandy mogą podziwiać piękne, czyste jezioro... Niektórzy ludzie muszą przejechać dziesiątki kilometrów, aby zobaczyć coś takiego. A ja mam to dosłownie na wyciągnięcie ręki.*



▲ – *Dodatkowe sypialnie często się przydają* – stwierdza Adam. – *Dom ma bowiem położenie letniskowe i często gościmy w nim naszych przyjaciół*

Oprócz pracy trzeba mieć także pasję. Uważam, że życie bez nich nie miałoby smaku. Wolny czas dzielę między podróże oraz żeglowanie. Z grupą przyjaciół urządzamy wyprawy... praktycznie po całym świecie. Pływaliśmy po Adriatyku, Morzu



W łazience dominują: szkło, lustra i błyszczące powierzchnie

*Śródziemnym i Egejskim, po Atlantyku i Oceanie Spokojnym. Oplynęliśmy jak zawsze gniewny Przylądek Horn i zwiedza-
liśmy wyspy Morza Karaibskiego. Sporo przygód, dużo adrenaliny, ale też niezapomniane widoki i przeżycia. Nigdy nie zapomnę płującego ognistą lawą wulkanu na Stromboli, wyspie należącej do Archipelagu Liparyjskiego na Morzu Tyrreńskim... Kiedyś uprawiałem jeszcze paralotniarstwo. Zdarzało mi się nawet startować z łąki przy domu. Teraz na tę pasję brakuje mi już czasu. ■*

▶ Rada dla inwestorów

– *W naszym klimacie nie można przetrwać bez ogrzewania. Nie waham się nawet stwierdzić, że jest to instalacja kluczowa dla funkcjonowania domu* – podkreśla właściciel Clima Komfort.
– *Ale nad innymi instalacjami należy zawsze dobrze się zastanowić. Jeżeli inwestor chce zapomnieć o ogrzewaniu domu, dostawach paliwa, czyszczeniu komina... Powinien zdecydować się na pompę ciepła. Gwarantuje ona niskie koszty eksploatacyjne i uwalnia od wielu zabiegów i kłopotów. Warto pamiętać również o tym, że pompę ciepła można zamontować nawet wówczas, gdy działka jest niewielka. Kolektor poziomy z bezpośrednim odparowaniem wymaga naprawdę wielkiej powierzchni. Na bardzo małej działce można natomiast wykonać odwiert pionowy albo posłużyć się systemem woda-woda, w którym wykonuje się dwie studnie (jedną do pobierania wody, drugą do zrzutu).*