



fol. TS Polska

Ogrody zimowe znowu są modne, choć można je znaleźć w niewielu projektach. Najczęściej przylegają do budynku, a ich zadaniem jest powiększenie przestrzeni użytkowej domu. Odpowiednio usytuowana może jednak poprawić jego tzw. bilans ciepły.

Anna Grocholska

DOBUDUJMY oranżerię

Rozważając powiększenie naszego domu o ogród zimowy zastanówmy się przede wszystkim, jakie funkcje powinien on spełniać. Czy ma być zimową przechodnią delikatnych roślin ogrodowych i tych domowych, które tę porę roku lubią spędzać w chłodzie? Czy ma również umożliwić nam zmniejszenie wydatków ponoszonych na ogrzewanie domu? Kolejna decyzja dotyczy wpasowania ogrodu zimowego w bryłę budynku. Często do budowy oranżerii wykorzystuje się istniejący taras, ale warto skonsultować się z architektem, który zaproponuje najkorzystniejsze umieszczenie ogrodu i jego kształt.

Właściwe miejsce

Korzystanie z oranżerii jest przyjemne, jeśli widok z niej otwiera się na ogród **1**. Dlatego nie powinna być sytuowana blisko płotu sąsiada czy ulicy. Bezpośrednie wyjście do ogrodu powoduje, że jest łącznikiem pomiędzy wnętrzem domu a otoczeniem. Orientacja względem stron świata, czyli nasłonecznienie ogrodu zimowego ma znaczenie przede wszystkim dla roślin, które będziemy hodowali, ale jest też istotna dla bilansu energetycznego budynku. Oranżeria bowiem jest buforem ciepłym (zwanym też służą klimatyczną), który w chłodnych porach roku zapobiega ucieczce ciepła z domu, latem zaś przejmuje promieniowanie słoneczne, dzięki czemu we wnętrzach jest chłodniej.

1 Oranżeria łączy dom z ogrodem (fot. Tebau Polska)



Ogród południowy – jest najlepiej nasłoneczniony przez cały dzień i o każdej porze roku. Wymaga więc szczególnie skutecznej wentylacji oraz zacielenia wnętrza – warto rozważyć wstawienie szyb przeciwsłonecznych. W tym ogrodzie szczególnie dobrze będą się czuły rośliny delikatne, także egzotyczne.

Ogród wschodni – również w tym przypadku intensywne, choć krótsze nasłonecznienie zmusza do starannego wentylowania i zacielenia pomieszczenia. Można tutaj uprawiać większość roślin domowych.

Ogród zachodni – duże nasłonecznienie po południu zmusza do intensywnego wietrzenia i zacielenia pomieszczenia przede wszystkim w lecie. W zimie słońce jest już tak nisko, że nie jest to konieczne. Ogród zachodni dobrze sprawdza się jako „zimowisko” dla roślin.

Ogród północny – jest najmniej korzystny. Utrzymają się w nim tylko gatunki lubiące cień, a tych jest niewiele. Mogą natomiast być przechowywane tutaj te rośliny, które do zimowego spoczynku potrzebują mało światła. Panujące w północnym ogrodzie warunki można poprawić stosując sztuczne doświetlenie. Konieczne są jednak specjalne żarówki – kosztowne i stosunkowo trudno dostępne.

Jaki ogród

Zależnie od przeznaczenia ogród zimowy może być ogrzewany lub nie. **Ogród ogrzewany**, tzw. ciepły, użytkuje się przez

Ogród zimowy może być dobudowany do domu, ale także umieszczony wewnątrz **2**, **3**. Pełni wtedy funkcję komina ciepłego. Nagrzane promieniami słonecznymi powietrze równomiernie ogrzewa wszystkie położone wokół pomieszczenia. Jeśli przeszklona ma być np. część dachu nad holem na piętrze, konstrukcja musi być zaplanowana na etapie projektowania budynku. Możliwe jest natomiast dobudowanie takiego ogrodu zimowego w domu atrialnym pod warunkiem, że owo atrium nie jest zbyt duże.



2 Miejsce dobudowania ogrodu zimowego zależy od bryły budynku (rys. wg Schüco)

3 Zaprojektowany w środku domu ogród zimowy jest kominem ciepłym



Wybierając miejsce na ogród zimowy trzeba uwzględnić jego orientację w stosunku do stron świata, miejsce budynku a zatem i ogrodu na działce, formę architektoniczną oraz możliwości techniczne dobudowy.

Warto wiedzieć, że choć każdy ogród jest buforem cieplnym, to jednak jego skuteczność zależy właśnie przede wszystkim od usytuowania względem stron świata.

cały rok. Można w nim uprawiać delikatne i wymagające wyższych temperatur rośliny doniczkowe, jak też urządzić w nim jadalnię czy dodatkowy salon **4**. Konstrukcję wykonuje się z profili tzw. ciepłych. Szczególnie ważny jest też rodzaj przeszklenia. Ponadto w pomieszczeniu musi być zainstalowane ogrzewanie. Najczęściej doprowadza się instalację c.o. Z punktu widzenia rozkładu temperatury szczególnie korzystne jest ogrzewanie podłogowe oraz kanałowe – w ten sposób pomieszczenie jest ogrzane równomiernie. Jeśli rozważamy zrobienie ogrzewania podłogowego, to w tym momencie musimy zdecydować o tym, w jaki sposób chcemy eksponować rośliny. Możliwe jest bowiem uprawianie ich w dużych, zatem ciężkich i trudnych do przestawienia pojemnikach, a nawet na miniaturowych rabatkach na stałe połączonych z podłożem, obramowanych np. ceglami klinkierowymi, drewnianą palisadą czy piaskowcem. Oczywiście jest, że fragmenty podłogi, na których będą na stałe umieszczone rośliny nie powinny być podgrzewane. Jeśli decyzję dotyczącą hodowli roślin chcemy odłożyć na później, możemy powiesić na ścianie, będącej jednocześnie ścianą domu, wodne grzejniki c.o. To rozwiązanie jednak, jakkolwiek najłatwiejsze do wykonania, jest jednocześnie najmniej estetyczne.

Jeśli nie planujemy używania oranżerii przez cały rok wystarczy **ogród nieogrzewany**, czyli tzw. zimny. W zimie utrzymuje się w nim temperatura na poziomie 5-15°C i raczej nie spada poniżej zera. Z nieogrzewanego ogrodu nie zrobimy dodatkowego pokoju, ale świetnie nadaje się on dla zimujących w chłodzie roślin. Pełni też funkcję służy klimatycznej. Jego konstrukcja zaś nie musi spełniać żadnych warunków izolacyjności cieplnej.



4 Ogrzewany ogród powiększy przestrzeń mieszkalną domu (fot. TS Polska)

Szkielet ogrodu

Konstrukcja ogrodu zimowego musi być sztywna i wytrzymała **5**. Nie może się odkształcać pod wpływem silnego wiatru, ani zalegającego na dachu śniegu. Na marginesie: im większe nachylenie dachu, tym łatwiej zsunie się z niego śnieg.

Dostępne na rynku systemy profili różnią się przede wszystkim materiałem użytym do ich produkcji.

Drewno – profile wytwarzane są z materiału klejonego warstwowo, dzięki czemu są bardzo odporne na odkształcenie i wytrzymałe. Możliwe jest wyprodukowanie elementów ukształtowanych łukowo. Rzadziej można spotkać konstrukcję z litego drewna. Stosuje się głównie dąb oraz buk, ale też mahoń i coraz liczniejsze gatunki drewna egzotycznego. Materiał jest impregnowany ciśnieniowo środkami grzybo- i owadobójczymi. Pro-

5 Konstrukcja ogrodu musi oprzeć się naporowi wiatru i śniegu; z drewna klejonego warstwowo robi się także profile łukowe (fot. Gracja)



Na budowę ogrodu zimowego trzeba uzyskać pozwolenie w urzędzie gminy

ry, do budowy ogrodu zimowego nie należy stosować profili w kolorach ciemnych, silnie nagrzewających się od promieni słonecznych.

Niektórzy producenci oferują konstrukcje mieszane, najczęściej bazujące na profilach z drewna i aluminium lub drewna i PVC.

Dachy, drzwi, okna

Dach. Jego kształt w ogrodzie zimowym może być niemal dowolny. Najczęściej jednak projektuje się dachy pulpitowe **6** i mansardowe – są one najłatwiejsze do wykonania. Oprócz tego spotkać można dachy altanowe o różnej liczbie płaszczyzn **7**. Niektórzy producenci oferują także konstrukcje z betonową płytą, na której można oprzeć balkon.

Najkorzystniejsze nachylenie dachu:

- 30-65° – w ogrodach całorocznych;
- 30-60° – gdy chcemy mieć szczególnie dobre naswietlenie wnętrza ogrodu w okresach przejściowych;
- 55-65° – aby maksymalnie wykorzystać nasłonecznienie w zimie.

Oprócz kształtu dachu ważny jest też kąt jego nachylenia. Jeśli chcemy maksymalnie wykorzystać operację słoneczną, powinniśmy dopilnować, aby był obliczony indywidualnie dla naszej oranżerii. Najkorzystniej jest bowiem, jeśli przez możliwie długi czas promienie słoneczne padają na dach pod kątem prostym lub zbliżonym do niego. Tylko wtedy nie będą się odbijały od szyby, a przejdą przez nią, skutecznie nagrzewając wnętrze.

Jednak większość oferowanych konstrukcji bazuje na dachu o nachyleniu 25°.

Drzwi. Stosuje się profile z tych samych materiałów co konstrukcja nośna ogrodu. Często spotyka się drzwi balkonowe, które jednak zajmują sporo miejsca przy otwieraniu. Korzystniejsze będą drzwi składane – ilość segmentów bywa różna **8**. Dostępne są nawet takie, które mogą zajmować całą jedną ścianę oranżerii. Z punktu widzenia możliwości wykorzystania pomieszczenia najlepsze są drzwi przesuwane. Zachodzą one jednak na ścianę, dlatego wybierając je trzeba sprawdzić, czy nie będą utrudniały zacieniania wnętrza.

Okna. Produkowane są z tych samych profili co drzwi. Stosuje się przede

6 Jeden z najczęściej spotykanych – dach pulpitowy (fot. Solarlux)

file są następnie pokrywane – często także ciśnieniowo – bejcą (widać rysunek słoii) lub farbą kryjącą w dowolnym kolorze z palety RAL, albo w odcieniu imitującym niektóre gatunki drewna. Profile z drewna są dość szerokie, co ogranicza powierzchnię przeszkleń, ale pozwala na wykonywanie konstrukcji o dość dużej rozpiętości – do 7 m.

Aluminium – jest materiałem trwałym (niekorodującym), lekkim, pozwalającym na wykonywanie profili o przekroju mniejszym niż drewniane. Słaba izolacyjność cieplna jest polepszana wkładkami termoizolacyjnymi. Profile mogą być malowane proszkowo na dowolny kolor z palety RAL lub anodowane.

Stal – profile ze stali konstrukcyjnej są wytrzymałe i sztywne, ale ciężkie. Sam materiał jest podatny na korozję i wymaga stosunkowo częstej konserwacji. Profile maluje się proszkowo na dowolny kolor. Stal, podobnie jak aluminium ma słabą izolacyjność cieplną.

PVC – do budowy oranżerii stosuje się profile wielokomorowe; muszą być wewnątrz usztywniane stalowymi kształtkami. Te przeznaczone do budowy ogrodów ciepłych muszą mieć wkładkę termoizolacyjną. Profile najczęściej są produkowane w kolorze białym, ale tworzywo może być barwione w masie na różne kolory. Stosuje się też elementy oklejane folią w dowolnym kolorze, także imitującą drewno. Uwaga: ponieważ PVC odkształca się pod wpływem wysokiej temperatu-

7 Niewielki ogród zimowy z dachem altanowym (fot. Anta)



wszystkim okna umieszczone w dachu, służące do przewietrzania wnętrza. Są to okna uchylne lub przesuwane. Otwiera się je za pośrednictwem teleskopowego drążka lub automatycznie – możliwe jest sterowanie pilotem bądź klawiaturą. Rzadziej można spotkać okna umieszczone w ścianach ogrodu, otwierane, uchylne lub przesuwne w pionie, albo w poziomie.

Szyby

Rodzaj przeszkleń decyduje o ilości przenikającego do ogrodu zimowego światła dziennego oraz o warunkach ciepłych panujących we wnętrzu. Dobór szyb jest bardzo istotny, ponieważ to głównie z nich składa się oranżeria.

W konstrukcjach wystawionych na silne nasłonecznienie powinno się stosować szyby odbijające promienie słoneczne – z powłoką refleksyjną lub barwioną w masie (typu *antisol*). Jeśli ogród ma być dodatkowym pomieszczeniem mieszkalnym lub chcemy hodować w nim delikatne rośliny, powinniśmy zastosować szyby zespolone typu *termofloat*, które przepuszczają ciepło do wnętrza i ograniczają jego ucieczkę na zewnątrz. W tzw. ciepłym ogrodzie współczynnik przenikania ciepła dla szyb nie powinien być wyższy niż 1,1 W/(m².K). W ogrodzie zimnym wystarczą pojedyncze szyby, jednak powinny to być szkło typu *float*.

Samo szkło musi przepuszczać określoną ilość promieniowania podczerwonego i ultrafioletowego. Wymagania roślin są pod tym względem zróżnicowane. Dla-



9 Okresowe zacięcie wnętrza ogrodu zimowego jest niezbędne (fot. Gracja)

tego warto zasięgnąć porady architekta zieleni.

W ogrodach zimowych powszechnie stosuje się szkło mineralne. Powinno być odporne na uderzenia – dotyczy to przede-

odłamki. Jeśli ogród zimowy jest bezpośrednio połączony z domem, można zastosować szkło antywłamaniowe.

Przeszklenia mogą być także ze szkła akrylowego lub płyt poliwęglano-

Wysokość ogrodu zimowego zależy m.in. od architektury budynku. Nie powinna jednak przekraczać dwóch kondygnacji

wszystkim przeszkleń dachu, które jest narażone na grad lub upadnięcie gałęzi drzewa. Dobre jest pod tym względem szkło hartowane oraz tzw. bezpieczne, które dzięki warstwie folii po stłuczeniu nie rozsypuje się na ostre, kalczące

wych – pojedynczych lub cieplejszych i bardziej sztywnych komorowych. Są one sprężyste i lekkie, jednak podatne na zarysowanie.

Za dużo słońca?

Każdy ogród zimowy, z wyjątkiem tych usytuowanych od strony północnej musi być okresowo zacięty 9. Długotrwała operacja słoneczna, szczególnie latem, powoduje bardzo duży wzrost temperatury w pomieszczeniu, szkodliwy dla roślin i trudny do zniesienia dla ludzi. Możliwe jest stosowanie osłon zewnętrznych – rolet i markiz. Najczęściej jednak osłony montuje się od strony wnętrza.

Połączenie dachową osłania się roletami poruszającymi się w prowadnicach. Ściany można zacięć również roletami – prowadnice nie są niezbędne – lub żaluzjami.

Rolety powinny być z materiałów odpornych na niszczące działanie wilgoci zawartej w powietrzu. Stosuje się przede wszystkim tkaniny poliestrowe. Mogą być od strony szyby metalizowane (dzięki czemu część promieni słonecznych jest odbijana) lub rozpraszające promienie.

8 Drzwi balkonowe segmentowe mogą zamykać nawet całą ścianę ogrodu (fot. Solarlux)



Ogród zimowy zwiększa wartość domu w przypadku jego sprzedaży

Innym rozwiązaniem są folie z tworzywa sztucznego, metalizowane ale jednocześnie przezroczyste, które odbijają nawet 70% promieni słonecznych; w zimie z kolei warstwa metalu odbija promieniowanie ciepłe pochodzące od ogrzewania i zatrzymuje je we wnętrzu.

Żaluzje są właściwie takie same jak w przypadku zwykłych okien. Powszechne są lamelki aluminiowe, powlekanie warstwą tworzywa. W ogrodzie zimowym ładnie będą wyglądały żaluzje z lamelkami drewnianymi.

Jeśli rolety lub żaluzje wewnętrzne będą się poruszały w prowadnicach zamontowanych w odległości 5-15 cm od szyby, uzyskamy dodatkowy efekt. Nagrzane w tej przestrzeni powietrze można wpuścić do pomieszczenia, podnosząc w nim w ten sposób temperaturę.

Świeże powietrze

Niezbędne jest zapewnienie w ogrodzie zimowym odpowiedniej wymiany powietrza. Chodzi przy tym nie tylko o regulację temperatury, ale też wilgotności powietrza. Przy zbyt wysokiej następuje rosenie szyby, nie tylko nieestetyczne, ale też powodujące zawilgocenie profili. Wietrzenie poprzez uchYLENIE drzwi lub okien jest dalece niedoskonałe, szczególnie w zimie. Dlatego stosuje się nawiewniki lub systemy wentylacyjne. W przypadku **nawiewników** dopływ świeżego powietrza powinien być umieszczony przy podłodze, natomiast ujęcie zużytego – w najwyższym punkcie ogrodu przy kalenicy dachu. Niektórzy producenci oferują profile tzw. wentylowane, które są wyposażone w niewielkie szczeliny. Rozszczelnienia powinny być ruchome i reagować automatycznie na zmianę temperatury oraz wilgotności powietrza. Wielu producentów stosuje w swoich systemach **wentylację dachową**. Opiera się ona na przesuwanych w prowadnicach lub uchylanych oknach dachowych [10]. Można je obsługiwać ręcznie za pomocą teleskopowego przedłużacza, sterownikami elektrycznymi lub automatycznie – możliwe jest sterowanie pilotem.

Niektórzy wytwórcy oferują systemy klimatyzacyjne. Są one jednak dość drogie, a ich zastosowanie jest uzasadnione



[10] Często stosowany system wentylacji za pomocą okien dachowych (fot. Schüco)

właściwie tylko w przypadku ogrodów o charakterze mieszkalnym.

Podłoga

Gdy konstrukcja ogrodu zimowego już stoi, trzeba pomyśleć o wykończeniu wnętrza. Szczególnie istotny jest dobór materiału na posadzkę. Powinien być trwały, odporny na wilgoć, łatwy do utrzymania w czystości. Kolorem i wzorem nie może dominować, gdyż w tym pomieszczeniu najważniejsze są rośliny. Dlatego zaleca się tzw. kolory ziemi i powyżej bardzo delikatny wzór.

Z roślinami, oczywiście, najlepiej komponuje się drewno. Powinny to być gatunki szczególnie odporne na wilgoć. W handlu dostępne jest drewno egzotyczne, które spełnia taki wymóg. Mniej odporne gatunki trzeba niezwykle starannie zabezpieczyć. Warto też rozważyć materiał ceramiczny, który bardzo dobrze sprawdza się w tak specyficznych warunkach [11]. Wybierajmy raczej płytki przeciwpoślizgowe. Podłogę można też wyłożyć terakotą lub klinkierem.

Koszty

Podanie nawet orientacyjnego kosztu wybudowania ogrodu zimowego jest bardzo trudne. Głównie dlatego, że – jak wspomnieliśmy - firmy robią ogrody tylko na indywidualne zamówienie. Liczy się powierzchnia i kubatura zabudowy, materiał, z jakiego wykonana jest konstrukcja nośna, kształt ogrodu, dachu, rodzaj przeszkleń, drzwi i okien. Spory udział w ostatecznej kwocie mają też urządzenia takie jak sterowanie osłonami przeciwsłonecznymi czy wentylacja. Zazwyczaj producenci ogrodów

Powiększanie domu

Rozbudowanie domu o ogród zimowy jest w większości przypadków możliwe, choć czasem może oznaczać sporą i skomplikowaną inwestycję. Jak wspomnieliśmy, można oranżerię umieścić na istniejącym tarasie. Konieczne jest jednak sprawdzenie, czy jego fundamenty wytrzymają takie obciążenie. Jeśli fundamenty będą nowe, ich parametry musi wyliczyć konstruktor. Etapem inwestycji, na który należy także zwrócić baczną uwagę jest połączenie konstrukcji z budynkiem. Musi być ono przede wszystkim mocne, trwałe i szczelne.

Dobudowanie oranżerii jest dość skomplikowane technicznie, ponadto firmy oferujące takie konstrukcje w większości przypadków robią je na zamówienie. Dlatego im właśnie powinniśmy powierzyć wykonanie inwestycji. My ze swej strony możemy jedynie wykonać fundamenty. Nasz wkład pracy sprowadza się więc przede wszystkim do uzyskania zgody projektanta domu na dobudowanie ogrodu zimowego oraz pozwolenia z urzędu gminy na realizację przedsięwzięcia.

wliczają w cenę usługi dowóz elementów na miejsce i ich montaż. Niekiedy fundamenty trzeba wykonać samemu.

Przykładowy koszt ogrodu (Nowicki Ogrody Zimowe): konstrukcja ogrodu ze stopu aluminium, profile z przekładką termoizolacyjną z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym. Ściany wypełnione szkłem; możliwość wypełnienia dachu płytami poliwęglanowymi. Ceny: dach – 1400 zł/m², ściany – 1200-1400 zł/m².

[11] Podłoga z kafelków dobrze sprawdza się w ogrodzie zimowym (fot. Solarlux)

