

DLHÉ, ŠIROKÉ A OBLÚKOVÉ ALEBO OSOBITOSTI ATYPICKÝCH OKIEN

Chcete mať dom s oknami, aké sa len tak nevidia? Možnosti sú naozaj zaujímavé. Aby ste však bezpečne preplávali všetkými úskaliaми atypických riešení, mali by ste pamätať na ich špecifiká.

Kedže dnes sa každé okno vyrába presne na mieru okennému otvoru, v rámci istého rozptylu bežných rozmerov sa vlastne neadá hovoriť o oknách typizovaných či atypických. Odlišné nároky na výrobu, doplnky, prípadne osadenie, však majú okná nadrozmerné alebo tvarom odlišné od pravouhlých.

Nadštandardný výhľad

Ak má váš pozemok ako bonus kráľovský výhľad, bolo by hriechom naplno ho nevyužiť. Navyše, veľké plochy skla k súčasnej modernej architektúre patria. Nadštandardné rozmery okien, či skôr zasklených stien však znamenajú aj ich nadštandardnú hmotnosť, ktorá je v tomto prípade zásadná. Veľkostné limity nadrozmerných okien sa teda odvíjajú od možností skla a typu kovania: „Podľa plochy skla sa nadimenzuje hrúbka zasklenia. Napríklad hrúbka skla 4 mm, ktorá je štandardná pri izolačnom trojskle, pri nadrozmerných oknách už nepostačuje, takže sa musí použiť buď hrubšie sklo, alebo kalené či inak upravené,“ vysvetľuje Ing. Dušan Majer, riaditeľ spoločnosti Makrowin. „Väčšia hrúbka skla spolu s jeho väčšou plochou pritom znamenajú vyššiu hmotnosť, podľa ktorej treba vybrať vhodný typ kovania. Konkrétne kovanie zas určí maximálne rozmery okna. Musí sa pritom zachovať určitý pomer medzi šírkou a výškou – okno napríklad nemôže byť veľmi široké a nízke, môže však byť vysoké a úzke.“

Maximálne rozmery pevného zasklenia sú určené možnosťami skla, pri stanovení hranice možného je pritom dôležitá napríklad aj poloha domu, z ktorej vyplýva namáhanie vetrom, ale aj ďalšie faktory. Pri zasklenej stene s posuvnými dverami sú možnosti aj limity celkom iné. Takáto sklenená fasáda môže byť omnoho dlhšia – záleží na počte a rozmeroch pevných a posuvných skiel. Veľkosť a z toho vyplývajúca hmotnosť posuvných častí pritom vychádzajú z možností kovania, ktoré by malo zabezpečiť ľahkú manipuláciu.

Zaobchádzanie s XXL

Pre rozmery, ale aj hmotnosti nadrozmerných okien môže byť náročnejšia ich doprava na miesto určenia aj manipulácia s nimi. „Veľmi ťažké okná sa napríklad musia osádzať pomocou žeriava, preto je potrebné zabezpečiť jeho prístup k stavebnému otvoru,“ upozorňuje Dušan Majer. „Tento prístup by mal ostať zachovaný aj do budúcnosti, aby bolo možné okno vymeniť napríklad pri jeho poškodení. Povedzme bazén v tesnej blízkosti domu by teda mohol byť problematický.“



Nie je výnimkou, že pre veľkú hmotnosť treba nadrozmerné okná **osadiť pomocou žeriava**. (Makrowin)

Elementy originálnej posuvnej zasklenej steny na tomto dome majú **výšku až 3 m**. (Makrowin)



Možnosť hospodárne zrealizovať **veľkorozmerné zasklenie** ponúka hliníkový okenný systém Schüco AWS 70 HI (High Insulation). Stavebná hĺbka 70 mm zaručuje vysokú stabilitu okennej konštrukcie a vďaka pohľadovým šírkam od 51 mm je možné dosiahnuť subtilné línie a moderný vzhľad. V okne je použité optimalizované stredové tesnenie, ktoré sa okrem vynikajúcej tepelnoizolačnej schopnosti vyznačuje aj vysokou mierou útlmu zvuku. V kombinácii so skrytým mechatrickým kovaním Schüco TipTronic sa zvyšuje komfort ovládania okien a bezpečnosť, pričom sa neporuší čistý vzhľad fasády.





Atypický tvar

Pri kruhových, oblúkových a šikmých oknách je základom vhodné kovanie, ktoré zabezpečí spoľahlivú a jednoduchú manipuláciu. „Kvôli komfortu ovládania je lepšie, keď je atypicky tvarované okno buď len otváracé, alebo len sklopné, nie otváracé-sklopné. Mechanizmy otvárania sú totiž v tomto prípade zložitejšie a môže sa stať, že okno nebude fungovať tak dobre ako klasické pravouhlé,“ odporúča Ing. Majer. Zjednodušením môžu byť pevné okná alebo ich časti, musí však byť zabezpečené dostatočné vetranie miestnosti a tiež možnosť umyť okno z vonkajšej strany.

Pri atypicky tvarovaných oknách býva problematickým miestom exteriérový parapet. Napríklad kruhové okno musí mať aj exteriérový parapet oblúkový, oproti klasike teda technicky aj finančne náročnejší, pri oknách so šikmou spodnou časťou je zas kľúčové vyriešiť spoľahlivé odvádzanie vody. „Ak by sa napríklad v spodnom rohu okna držal sneh, mohol by pri otvorení okna padať dovnútra alebo byť príčinou flakov na ostení,“ pripomína Dušan Majer.

Bude to drahšie

Výroba atypických okien je časovo náročnejšia a s vyššou práčnosťou, pochopiteľne, rastie aj cena výroby. Vyššie sú taktiež náklady na materiál – napríklad prírážka za atypicky tvarované sklo sa pohybuje od 30 do 100 %, podobne je to aj pri kovaní a ráme. Počítajte teda s celkovou cenou okna o 30 až 100 % vyššou, než je bežný štandard. Rozdiel je, samozrejme, aj v rýchlosti dodávky.

Možnosti tienenia

Okno bez tienenia, najmä veľké a obrátené na juh, by bolo po značnú časť roka skôr nadrozmerným trápením než extra bonusom. „Pri atypických oknách je však potrebné rátať s neštandardným, a teda aj finančne náročnejším tienením, a tiež s určitými obmedzeniami pri manipulácii,“ upozorňuje Andrea Kúdelová z

spoločnosti K-system. Na zatienenie nadrozmerných okien pritom odporúča najmä žalúzie – buď exteriérové, alebo zo strany interiéru vertikálne látkové. Na vonkajšie zatienenie atypicky tvarovaných okien s menšími rozmermi sú vhodné okrem žalúzií aj snolamy, ktorých výhodou je, že sa dajú podľa potreby spájať do väčších celkov. „Sú to v podstate statické vonkajšie žalúzie, ktoré majú už z výroby nastavený uhol sklonu lamiel,“ vysvetľuje Kúdelová. „Ich veľkou prednosťou je cenová dostupnosť a to, že trvale a spoľahlivo chránia okná pred poškodením vplyvom poveternostných podmienok, napríklad pri krupobití.“

Na zatienenie atypicky tvarovaných okien zo strany interiéru sú taktiež vhodné žalúzie. „Spoločnosť K-system vyrába a dodáva šikmé aj oblúkové, vertikálne aj horizontálne interiérové žalúzie pod označením K-design,“ pripomína Andrea Kúdelová. „Pokiaľ ide o látkové rolety, pri oknách s atypickým tvarom sú jedinou možnosťou plisované,“ pokračuje. „Pri štandardných roletách sa totiž látka navíja na hriadeľ a nerovnomerné navíjanie ju znehodnocuje a spôsobuje poruchovosť. Plisované rolety sa ukladajú ako harmonika, preto takýto problém nehrozí,“ vysvetľuje.

Kým štandardné žalúzie sa vyrábajú automaticky, atypické si vyžadujú špecifickú prípravu aj výrobu: „Vysoký podiel ručnej práce je už v štádiu rozkreslenia, pokračuje ručným odsekaním lamiel na požadované dĺžky a ich ručným skladaním. Výroba atypickej horizontálnej žalúzie trvá až 20-krát dlhšie než výroba štandardnej,“ hovorí Andrea Kúdelová.

Dobrá rada na záver

Ak chcete dom s atypickými oknami, je dobré konzultovať všetko už vo fáze projektu s dodávateľom okenných výplní a doladiť s ním všetky detaily. V tejto fáze je potrebné navrhnuť aj detaily exteriérového tienenia. Dodatočné riešenie problémov až pri stavbe domu totiž môže byť komplikované a zbytočne nákladné.

Plisované látkové rolety (tzv. plisé) sú modernou verziou interiérového tienenia, vhodnou aj na atypicky tvarované okná – či ide o trojuholník, kruh, alebo lichobežník, pre plisé to nie je problém. (www.almon.sk) (hore)

Hlavnou prednosťou plisovaných roliet je vzhľad – keďže ide o látku, vytvárajú príjemné **útulné prostredie**. Firma Almon ponúka 265 rôznych látok s možnosťou voľby priepustnosti a ovládania. (www.almon.sk) (dolu)

Na interiérové tienenie okien s atypickým tvarom sú vhodné taktiež **žalúzie** – či už horizontálne, alebo vertikálne látkové. (K-system) (vstrede)

Aj **z exteriérovej strany** sú spoľahlivým tienením na atypické okná žalúzie, prípadne snolamy. Keďže lamely vonkajších žalúzií Prominent sa používajú aj na výrobu snolamov, dajú sa jednoducho a esteticky skombinovať. Atypické žalúzie K-system umožňujú vďaka vlastnému domýslnému zariadeniu naklápanie lamiel na obe strany a vytahovanie do najnižšieho bodu zošikmenia. Rovnako ako štandardné sa ovládajú buď manuálne, alebo motoricky. (K-system) (vpravo)





Mgr. Peter Horanský
Pamiatkový úrad Slovenskej republiky.

Z pohľadu pamiatkara

Okná, ktoré boli kedysi bežné, dnes už patria medzi atypické. Ako splniť pri výmene okien v historických domoch zdanlivo protichodné podmienky, dopriať si komfort, a pritom neublížiť architektúre z minulosti, sme sa opýtali Mgr. Petra Horanského z Pamiatkového úradu Slovenskej republiky.

Historické okná sú významnou, ale zároveň vážne ohrozenou súčasťou architektonického dedičstva. S nástupom nových materiálov a technológií od 90. rokov 20. storočia totiž silnie tlak na ich výmenu. Historické okná však nie je možné posudzovať len z pohľadu technického stavu, funkčnosti alebo tepelnoizolačných vlastností. Je potrebné ich vnímať v širšom kultúrnom kontexte, ako doklady technickej úrovne a vyspelosti staviteľov, remeselníkov v danej dobe. Dôležité je aj to, že svojím členením, proporciami, profiláciou a osadením v okennom otvore sa významne podieľajú na autentickom výraze pamiatky.

U nás sa stavebník alebo majiteľ pamiatky najčastejšie stretne s dvojitými špaletovými (kastlovými) oknami, ktoré sa začali používať od konca 19. storočia. Spravidla stojí pred zásadnou otázkou: opraviť alebo vymeniť za nové? Prítom výmena dvojitých drevených okien za jednoduché okná s dvojsklom nie je pre stavbu technickým prínosom. Aj pri historických oknách sú totiž okenné krídla spravidla dostatočne široké na to, aby uniesli izolačné dvojsklo, ktorého použitím možno dosiahnuť nízky súčiniteľ prechodu tepla oknom. Práve touto veličinou dodávatelia nových okien najčastejšie argumentujú za výmenu celých okien, pritom rovnaký výsledok sa dá dosiahnuť repasovaním pôvodného historického okna.

V prípadovej štúdii sa porovnali **4 varianty prístupu** k oknám:

- oprava okna s ponechaním pôvodného zasklenia,
- výmena vonkajších krídiel za nové s dvojsklom,
- výmena vnútorných krídiel za nové s dvojsklom,
- výmena celého okna za jednoduché okno s dvojsklom.

Z pohľadu pamiatkara sú prípustné hlavne varianty A a B, pričom najlepšie tepelnoizolačné vlastnosti vykazuje variant B. Výhodou zachovania pôvodných okenných rámov pritom je, že nevznikajú ďalšie náklady spojené s vybraním starých a osadením nových okien.

Zvážte opravu alebo repliku.

Staré okná sa dnes často likvidujú a nahrádzajú novými bez ohľadu na ich kultúrnu hodnotu a skutočný technický stav. Radikálne riešenia pritom nie sú vždy nutné – existuje mnoho príkladov, ktoré dokázali skĺbiť technické aj pamiatkarské požiadavky. Pri výrobe nových okien je pritom prínosom zachovanie subtilnosti drevených rámov – úspešné realizácie dokazujú, že aj do takýchto krídel je možné osadiť izolačné dvojsklo. Dôležité sú tiež detaily, ako sú ovládacie prvky a závesy.



PRI OPRAVE HISTORICKÝCH OKIEN BY MAL STAVITEĽ ZVÁŽIŤ VŠETKY ASPEKTY A K VÝMENE PRISTÚPIŤ LEN V KRAJNOM PRÍPADE.

KRÁTKY HISTORICKÝ EXKURZ

Najstaršie okenné otvory zachované na území Slovenska pochádzajú už z 3. storočia n. l. Boli objavené pri archeologickom výskume rímskeho tábora v Stupave. Najstaršie okná stojacej architektúry hradov a kostolov pochádzajú z románskeho obdobia. Ide o najjednoduchšie formy štrbinových okien, ktoré spravidla nemali výplň. Tvar a členenie okenných výplní v **stredoveku** ovplyvňovala hlavne úroveň spracovania skla a schopnosť vytvoriť sklenenú plochu. Spočiatku to boli kruhové terčíky, kosoštvorce, šesťuholníky alebo tabuľky osadené do olovených pásov. Technologickejšie išlo a náročný proces fúkania a roztáčania baniek do požadovaného tvaru terča alebo dutého valca, ktorý sa rozstrihol a rozvinul do roviny. **Ručne vyrábané sklo** bolo mimoriadne tenké (1 až 1,5 mm), obsahovalo množstvo bublínok a povrchových nerovností, ktoré dodávali okennej výplni nezameniteľný vzhľad a optickú hravosť. Súvislejšie zasklené plochy sa dosahovali spájaním terčikov alebo tabuliek pomocou olovených pásov s profilom písmena H, ktoré boli **spevnené kovovou výstužou**. Sklo bolo v stredoveku luxusným tovarom. Ako dokladajú písomné pramene, tabuľky okenného skla mali takú veľkú cenu, že sa nezriedka stali predmetom závetu a dedenia. Zasklené okná sa uplatňovali len v mestách alebo na sakrálnych stavbách ako vitráže. Na vidieku tvorili výplne okenných otvorov rôzne **zvieracie blany**, bežná bola aj ochrana drevenými okenicami. Od 18. storočia sa začali vyrábať väčšie **tabuľové sklá**, ktoré sa zapúšťali do drážok v krídle. Pri výmene rozbitej tabuľky bolo nutné rozobrať celé krídlo, ktoré sa v rohoch spájalo drevenými kolíkmi.

Kovové prvky okna ako závesy, uholníky, uzatváracie mechanizmy boli v priebehu stáročí veľmi rozmanité a mohli niesť aj výtvarnú výzdobu. Pre renesančné a barokové okná zo 17. – 18. storočia bolo typické pocínovanie povrchov kovových častí: trňových závesov, plasticky zdobených uholníkov, obrtlíkov a zástrčiek, ktoré kontrastovali s drevenými časťami okna. Od polovice 18. storočia sa na oknách začali používať aj drahšie mosadzné kovania, uzavreté kuželové závesy a tzv. rázvorový uzatvárací mechanizmus ovládaný olivou.

Do 19. storočia **sa okná osádzali** do hĺbky okenného otvoru, čo dodávalo fasáde plastický efekt. Sezónne mohol byť na okenný otvor nasadený rám s drevenými žalúziami. Približne od konca 18. storočia sa začali jednoduché okná dopĺňať o vonkajšie, ktoré lícovali s plochou fasády. Okná na líci fasády s von otváracími krídlami sa stali charakteristickými pre architektúru 19. storočia. V druhej polovici 19. storočia sa začali uplatňovať **špaletové okná** – dvojité okná osadené v hĺbke okenného otvoru s dovnútra otváracími krídlami. Vývoj okenných výplní v 20. storočí akceleroval, reagoval na nové materiály a technológie, ktoré umožňovali skonštruovať veľkoplošné okná a sklenené steny.

