

## B. Metodika princípov rozhodovania Pamiatkového úradu SR vo veciach stavebnotechnického /alebo reštaurátorského/ zásahu

---

časť 8.  
Stavebná časť – stavebné prvky

Vypracovala:  
Romana Klasová

---

# Výplne stavebných otvorov – okná



---

---

# OBSAH

<b>1.</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>SÚČASNÁ SITUÁCIA</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>MATERIÁLY, POVRCHOVÉ ÚPRAVY, NÁTERY</b> .....	<b>5</b>
	3.1. RÁM, KRÍDLO.....	5
	3.2. ZASKLENIE.....	7
	3.3. KOVANIE .....	7
	3.4. OKENICE.....	8
	3.5. OSTENIE .....	8
<b>4.</b>	<b>PAMIATKOVÝ VÝSKUM</b> .....	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>PREDMET A ROZSAH PAMIATKOVEJ OCHRANY</b> .....	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>DOKUMENTÁCIA</b> .....	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>DIAGNOSTIKA STAVEBNOTECHNICKÉHO STAVU</b> .....	<b>11</b>
<b>8.</b>	<b>SPÔSOBY OCHRANY A OBNOVY</b> .....	<b>12</b>
	8.1. ÚDRŽBA A PREVENTÍVNA OCHRANA .....	12
	8.2. METÓDY PAMIATKOVEJ OBNOVY .....	12
<b>9.</b>	<b>ZLEPŠENIE ENERGETICKÝCH VLASTNOSTÍ</b> .....	<b>16</b>
<b>10.</b>	<b>DOKUMENTÁCIA REALIZOVANEJ OBNOVY</b> .....	<b>18</b>
<b>11.</b>	<b>NEGATÍVNE TRENDY</b> .....	<b>19</b>
<b>12.</b>	<b>POZITÍVNE PRÍKLADY</b> .....	<b>22</b>
<b>13.</b>	<b>SÚČASNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VÝSTAVBU</b> .....	<b>27</b>
<b>14.</b>	<b>ODPORÚČANÁ ODBORNÁ LITERATÚRA</b> .....	<b>28</b>
<b>15.</b>	<b>ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV</b> .....	<b>29</b>
<b>16.</b>	<b>ZDROJE OBRAZOVEJ A FOTOGRAFICKEJ PRÍLOHY</b> .....	<b>30</b>

---

---

# 1. ÚVOD

Metodika sa vzťahuje na nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (ďalej len „NNKP“), evidované v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ďalej len „ÚZPF“) alebo na historické objekty situované v pamiatkových územiach<sup>1</sup> (ďalej len „PÚ“). Je určená odborným pracovníkom krajských pamiatkových úradov (ďalej len „KPÚ“) a vlastníkom NNKP alebo objektov v PÚ. Metodika nemá byť v konflikte s usmerneniami, metodickými a odbornými materiálmi, ktoré vydal Pamiatkový úrad Slovenskej republiky (ďalej len „Pamiatkový úrad SR“), ani s platnými zásadami pre PÚ<sup>2</sup>. KPÚ vždy individuálne prihliada na špecifické skutočnosti každej situácie.

Na spresnenie terminológie sa pojem *okno* používa na pomenovanie okenného otvoru, ale aj na pomenovanie okennej výplne. Ak sa ďalej v texte uvádza slovo okno, myslí sa tým okenná výplň. Táto metodika sa nezaoberá vitrážami, ktoré spadajú do oblasti reštaurovania (viac pozri v: [Reštaurovanie výtvorných súčastí architektúry](#)), ani výkladmi, ktoré sú spracované samostatne. Viac pozri v: [Meštianska architektúra](#). Metodika nespracováva problematiku novostavieb v pamiatkovom území.<sup>3</sup>

Okná tvoria významnú a neoddeliteľnú súčasť architektúry objektu, určujú jej charakter a mierku. Konštrukčná forma, architektonické a farebné riešenie okenných rámov a krídiel ovplyvňujú výraz fasády a vnímanie historickej zástavby ako celku. Okenné výplne sú dokladom remeselnej a technickej úrovne svojej doby, dokazujú stupeň zručnosti spracovania materiálov a používania povrchových úprav.

Okenná výplň sa skladá z okenného rámu, krídla a zasklenia. Okná musia plniť množstvo úloh. Primárnymi funkciami sú prirodzené denné osvetlenie a prirodzené vetranie vnútorných priestorov. Ďalšími funkciami sú optický kontakt s vonkajším prostredím, preslnenie miestností a pod. Súčasťou okien sú kovania, parapetné dosky, mreže (ochrana pred vlámaním), okenice (ochrana pred hlukom, chladom a vonkajšími poveternostnými podmienkami), žalúzie a rolety (ochrana pred slnkom).

Konštrukcia okien je exponovanou časťou stavby. Okná sú súčasťou fasády, preto sú vystavené klimatickým a poveternostným vplyvom, čo zásadne utvára požiadavky na ich odolnosť a ochranné nátery. Tvoria hranicu medzi exteriérom a interiérom, preto musia prekonať rozdiel vonkajších a vnútorných teplôt a vlhkosti vzduchu. Súčasne sú na ne kladené vysoké užívateľské nároky, pretože sa s nimi neustále manipuluje. Sú pritom zhotovené z menej trvanlivých materiálov ako stavba samotná.

Vývoj okna bol vždy limitovaný technickými možnosťami výroby skla. V nadväznosti na rozvoj a technický pokrok vo výrobe plochého skla sa menil spôsob zasklievania, zväčšovali sa okenné výplne a menilo sa ich členenie. Okno má zväčša pevný rám ukotvený k ostenu a do rámu osadené krídla, ktoré boli najprv pevné (neotvárateľné), neskôr sa otvárala len časť krídla – tzv. vetracie okienko, až sa nakoniec prešlo k úplne pohyblivým krídlam.

---

1 Pamiatkové rezervácie, pamiatkové zóny a ich ochranné pásma v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov (ďalej len „pamiatkový zákon“)

2 Zásady ochrany pamiatkovej rezervácie, zásady ochrany pamiatkovej zóny

3 Problematika je pre české prostredie spracovaná v publikácii: KUČA, K., KUČOVÁ, V., KIBIC, K. *Novostavby v pamiatkovo chránených sídlach*. Praha: Národní památkový ústav, ústřední pracoviště, 2004. ISBN 80-86234-54-1.

---

---

## 2. SÚČASNÁ SITUÁCIA

Na Slovensku sa zachovalo veľmi málo historických pamiatkovo hodnotných okenných výplní. Chýba súhrnný prameň, ktorý by podával prehľad o najstarších dochovaných okenných výplniach, ich počte a stave zachovania.

Časté zmeny majiteľov pamiatok, dlhé obdobia, kedy objekty neboli využívané, úpadok remesla a nástup priemyselnej výroby spôsobili na Slovensku mnohé straty historických okien. Pri pamiatkových obnovách patria okná k prvým stavebným prvkom, ktoré sú nahrádzané. Ich odstraňovaním sa znižuje autenticita stavieb, stráca sa dokumentárna hodnota. Na okná sú kladené vysoké užívateľské nároky, čo vytvára silný tlak na výmenu dochovaných tradičných prvkov za nové. Často dochádza k výmene okenných výplní, pri ktorej požiadavka na ich kópiu býva nesprávne dodržaná len v podobe približného členenia okenných tabúl priečnikmi, pričom profily bývajú oveľa hrubšie. Nevhodným štandardom sa stali okenné výplne z europrofilu v prírodnom lakovanom dreve alebo v odtieňoch transparentnej hnedej lazúry. Nové okná sú často realizované ako otváracie-sklopné so vsadeným dvojsklom. Nie je dodržaný tradičný spôsob otvárania, kovové detaily, tradičné hrúbky priečnikov ani tradičná farebnosť. Tento negatívny trend sa zaužíval aj na územiach zapísaných v Zozname svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Likvidácia historických okien a historické pseudokópie nepriaznivo ovplyvňujú celkový architektonický výraz pamiatok. Príčinou tohto stavu je obava vlastníkov z tepelných strát, komerčné záujmy výrobcov nových okien, objektívny nedostatok stolárskych majstrov, ktorí dokážu vyrobiť identické kópie okien z masívneho dreva alebo opraviť zachované historické okná. Dosiahnutie remeselnej kvality náročných výplňových prvkov je v súčasnosti obmedzené znížením počtu remeselníkov (stolárov, kováčov, zámočníkov), ktorí disponujú potrebnými zručnosťami, ale aj vyššími finančnými nárokmi, ktoré so sebou prináša individuálna remeselná a umelecko-remeselná práca. Reprodukcia pôvodnej výtvarnej kvality je tak obmedzená. Subtílna profilácia, umelecká rezba alebo kovanie sa stávajú skôr napodobeninou ako plnohodnotnou kópiou. Reprodukujú sa len forma, pretože hodnota historického originálu sa reprodukovať nedá.

Obnovou okenných výplní sa na Slovensku zaoberalo niekoľko medzinárodných odborných seminárov, kurzov pre remeselníkov a workshopov. Spolok Banskej Štiavnice '91 organizoval v Banskej Štiavnici seminár na tému *Okná a dvere pri obnove pamiatok* (2006). Academia Istropolitana Nova organizovala vo Svätom Jure podujatie *Škola tradičných stavebných remesiel: Obnova historických drevených okien* (2020). Z týchto podujatí vyšli publikácie – viac pozri v:

[14. Odporúčaná odborná literatúra.](#)

# 3. MATERIÁLY, POVRCHOVÉ ÚPRAVY, NÁTERY

## 3.1. RÁM, KRÍDLO

V predrománskom a románskom období (vo vidieckom prostredí ešte dlhšie) sa okenný otvor zastieral napr. zvieracími blanami, kožami, pergamenom, tkaninami alebo hustými drevenými mrežami. Tieto organické okenné výplne sa nedochovali.

### KAMENĚ

Jedny z najstarších okenných otvorov na území Slovenska mali šikmé kamenné ostenia, ktoré nenesú stopy upevnenia zasklenia či okenného rámu. Kamenné ostenia boli často polychrómované vápennými nátermi (obr. 1). V profánnom prostredí sa dochovali najmä na hradoch vo forme jednoduchých štrbinových okien až po výtvarne vyspelé formy kamenných bifórií so stredovým stĺpikom (románsky palác na Spišskom hrade) alebo murovaných bifórií s ústupkovými špaletami (hrad Uhrovec). Otvory sa uzavierali okenicami. Ďalším vývojom v profánnom prostredí bol pevný kamenný kríž, ktorý bol súčasťou kamenného ostenia. Horizontálne a vertikálne členenie otvoru bolo vytesané v kamenných blokoch, často kamenársky zdobené v profiláciách a detailoch – s tordovanými pätkami, diamantovaním a pod. Okenná výplň bola pevná, neotvárať, len výnimočne zasklená, častejšie sa používali zvieracie blany. Sklom alebo tenko rezaným alabastrom boli vyplnené okenné otvory iba na sakrálnych a významných stavbách. Kamenné okná mohli byť aj na ľudových stavbách a hospodárskych objektoch v závislosti od regionálnych možností a zvyklostí – s rytými vzormi, polychrómované vápennými nátermi s pridaním hlinkových pigmentov a pod.



► Obr. 1. Kamenné ostenie s kamenným krížom a farebným náterom, Červený kláštor.

Na sakrálnych stavbách mali okenné otvory s kamenným ostentím pevný kamenný kríž alebo často zošikmené ostenia ukončené lomeným oblúkom s kamenným kružbovým členením. Okná mali drážky na sklá, boli zasklievané pevnou výplňou pomocou kovaných olovených pásikov. Výnimkou nebolo ani farebné zasklenie do olovených pásikov, tzv. vitráže, ktoré vytvárali geometrické obrazce, rastlinné alebo figurálne motívy.

Na zabezpečenie výmeny vzduchu v miestnostiach sa v období, keď okná ešte neboli otvárať, vytvárali na fasáde vetracie otvory – štvorcové alebo

na koso situované štrbiny v kamennom ostentí, ktoré zabezpečovali výmenu vzduchu v miestnosti.

### DREVO

Od tesársky opracovaných výplní sa na rozhraní renesancie a baroka postupne prešlo k stolársky náročnejšie spracovaným oknám. Krídla sa osádzali do dreveného rámu, väčšinou s pevným dreveným krížom, ktorého horizontálne členenie bolo v hornej tretine okenného otvoru. Krídla sa až do 19. storočia vyrábali s rozoberateľnými spojmi (obr. 2), boli uchytené na závesy s kovovými rohovníkmi. Tento typ okien bol osadený do tesaného kamenného ostenia (do kamenársky pripravenej drážky na drevený rám), za líce fasády, smerom do interiéru, kam sa otvárali.



Na okenný rám a krídlo sa používalo masívne drevo, ktoré bolo lokálnym a dostupným materiálom. Spracovávali sa odolné drevinu, prevažne ihličnaté – borovica, smrek, smrekovec opadavý, jedľa; listnaté drevinu menej, pretože sú ťažšie, príp. z nich mohol byť rám a krídla spravené z ihličnatej drevinu. Drevo bolo suché a málokedy sa nechávalo v surovom stave, bez náterov alebo iných povrchových úprav. Povrchovými úpravami bolo napúšťanie fermežou, voskovanie, morenie, fládrovanie, polychrómia alebo olejové nátery.<sup>4</sup> Časté boli nátery lanovým olejom a lanovými farbami, ktoré drevo chránili pred poveternostnými vplyvmi. Lanový olej je prírodným konzervantom, poskytuje drevu hydrofóbnu impregnáciu. Drevo lanový olej dobre vstrebáva, a tým sa stáva odolným proti vlhkosti a vytvára podklad na aplikáciu lanových farieb. Zároveň lanový olej umožňuje drevu prirodzene dýchať. Najvhodnejšie je používať za studena lisovaný lanový olej, ktorý má nízku hustotu a malé molekuly, preto preniká hlboko do vyschnutej drevej

4 CEBECAUEROVÁ, D. Prieskum drevených fasádnych prvkov z technologického hľadiska; výsledky prieskumu vzoriek z dverí a okien. In: FABIAN, P., VOŠKOVÁ, K. [red.]. *Okná a dvere pri obnove pamiatok. Medzinárodný kurz pre remeselníkov a odborný seminár, Banská Štiavnica, 16. 9. – 23. 9. 2006.* Banská Štiavnica: Spolok Banskej Štiavnice '91, 2007, s. 120 – 124.

hmoty.<sup>5</sup> Tento olej nie je potrebné riediť terpentínom, aby sa do drevnej hmoty lepšie vpíjal. Lanové farby sú šetrné k životnému prostrediu, schnú pomalšie, to však súvisí s ich vyššou pružnosťou a trvácnosťou. Pretože pracujú spolu s drevom, nie sú náchylné na popraskanie a poskytujú tak drevu vhodnú ochranu.<sup>6</sup> Lanové farby sa nanášajú štetcom v dvoch až troch tenkých vrstvách. Ak porovnáme rovnaké množstvo, lanová farba je cenovo drahšia ako farba syntetická, ale má vyššiu výdatnosť, čo znamená, že pokryje väčšiu plochu, čím sa cenová nevýhoda čiastočne stiera. Naopak, je menej odolná proti oteru a musí sa obnovovať v kratších časových intervaloch, pri pravidelnej údržbe však stačí len nový náter lanovým olejom (bez použitia pigmentu).

Povrchová úprava na zachovaných originálnych okenných výplniach zo 17. – 18. storočia dokladá hneď, hnedočervenú a sivú farebnosť olejových náterov. V 19. storočí sa používala zelená, biela (lomená biela, tzv. slonová kosť), menej často sa objavuje sivá (tzv. holubičia sivá), tyrkysová, okrová farebnosť a iné. Na dochovaných origináloch je vždy potrebné urobiť stratigrafiu náterov, z ktorej by sa malo pri obnove vychádzať. Oblúbenou úpravou bolo i fládrovanie<sup>7</sup>, ktoré sa používalo na menejhodnotné dreveniny a na imitáciu kvalitnejších drevín, ktoré na Slovensku neboli bežne dostupné. V 20. storočí sa na drevené okná naďalej používal lanový olej, často s bielym pigmentom – s olovenou alebo zinkovou bielobou –, ktoré mali vysokú kryciu schopnosť. Postupne sa od týchto náterov pre ich jedovaté zložky a zdravotnú škodlivosť upustilo, resp. boli nahradené napr. bielobou titánovou alebo barytovou. Bežne sa používala lazúra – priehľadný alebo slabo kryjúci farebný olejovitý náter, ktorý chráni drevo pred hmyzom a plesňami, neposkytuje však úplnú ochranu dreva, preto sa naň nanášali ďalšie vrstvy. Novodobé syntetické farby a laky, ktoré tvoria tvrdý ochranný film, nie sú vhodné na ošetrovanie dreva na pamiatkových objektoch. Majú síce rýchlejší proces schnutia, sú však viac náchylné na popraskanie a sú parotesné, v dôsledku čoho sa prípadná vlhkosť v dreve nedostane von a časom dôjde k postupnej degradácii drevnej hmoty.

Na zachovanie drevených historických povrchov nie sú vhodné úpravy frézovaním ani strojovým brúsením, pretože v sebe nesú riziko stenčovania materiálu, stratu povrchových úprav, ako aj stratu historických stôp opracovania. Nie je vhodné chemické odstraňovanie náterov, napr. lúhovanie hydroxidom sodným, ktorý vymýva živicu a jeho zvyšky zostávajú napustené v dreve, v dôsledku čoho nemusí nový náter dobre prilnúť. Drevo lúhovaním zväčší objem a dochádza k zničeniu pôvodných profilácií. Nevhodné sú tiež úpravy pieskovaním, ktoré zbrusuje hrany profilov. Mäkkšie ihličnaté drevo je na uvedené metódy čistenia viac citlivé. Na odstraňovanie farieb a náterov sa používajú mechanické škrabky v kombinácii s postupným nahrievaním poškodeného náteru teplovzdušnou pištoľou alebo infračerveným žiaričom. Odstráníť vrstvy farebných náterov možno taktiež pomocou lasera, a to pri správnom nastavení po jednotlivých vrstvách.

<sup>5</sup> Academia Istropolitana Nova. *Škola tradičných stavebných remesiel: Obnova historických drevených okien*. Svätý Jur: Academia Istropolitana Nova, 2020, s. 50. ISBN 978-80-99976-11-6.

<sup>6</sup> Academia Istropolitana Nova, ref. 5, s. 57.

<sup>7</sup> Umelá napodobnenina kresby dreva maľbou.

## KOV

Od obdobia baroka sú známe aj kovové – železné okenné rámy z kovanej pásoviny. Od 19. storočia s rozmachom industriálnej éry sa železné rámy naplno používali aj na priemyselných objektoch. Typické boli veľké okenné výplne s viacerými pevnými tabuľkami obdĺžnikového tvaru (obr. 3), z ktorých len niektoré mohli byť otvárate ako vetracie okienka. S nástupom modernizmu sa v 20. storočí začali používať kovové (oceľové a neskoršie hliníkové) rámy aj pri stavbách iných typologických druhov (napr. vilová architektúra, administratívne objekty, školy). V 20. storočí sa na výplniach modernej architektúry uplatnila nová škála farebnosti – rôzne odtiene červenej, modrej, sivej a pod.



## OSTATNÉ MATERIÁLY

Novodobé plastové, hliníkové a drevo-hliníkové okná nie sú pri pamiatkovej obnove prípustné, pokiaľ nejde o kópie okien z týchto materiálov (napr. hliníkové okná z 2. polovice 20. storočia). Pri ochrane pamiatkového fondu musí byť preferované použitie tradičného materiálu a jeho zodpovedajúce spracovanie. Plastové okná sú neprípustné bez ohľadu na ich farebnosť alebo povrchové imitácie. Navyše pri týchto oknách býva nedostatočná mikroventilácia, keďže si historický objekt vyžaduje výraznejšie prúdenie vzduchu. Pri vysokej tesnosti nových okien vzniká riziko minimálnej alebo žiadnej infiltrácie vzduchu cez okenný otvor, čo môže viesť k zvýšeniu vlhkosti v interiéri a následnému vzniku plesní. V tejto spojitosti je nutné riešiť náhradný spôsob vetrania, aby nedošlo k problémom z hľadiska hygieny vnútorného prostredia. Nebezpečné môže byť aj dokonalé utesnenie priestoru s plynovým spotrebičom.

Špecifickým fenoménom prevažne barokovej architektúry sú tzv. iluzívne okná. Iluzívna maľba okna dotvárala rytmus alebo symetriu fasády. Tieto okná mohli byť aj reliéfne. Viac pozri v: [8.2 Obnova reštaurovaním](#); [Terminologický slovník](#).

► Obr. 3. Kovový okenný rám industriálnej stavby, Turbína Karola Weina, vodná elektrárňa, Huncovce.

### 3.2. ZASKLENIE

Prvú sklenú výplň vytvárali tzv. terčíky – kruhové sklá (obr. 4), ktoré boli jedno vedľa druhého uchytané do olovených pásov s profilom H a dreveným alebo kovovým rámom. Celú konštrukciu vystužovali železné kované pásy, ktoré vytvárali vonkajší oporný systém pred alebo za zasklenou plochou a uchytli sa v pevnej časti ostenia. Kruhové terčíky mali zvlnený povrch, čo bolo dané technológiou výroby – vznikali z roztočenej a sploštenej sklenenej banky, vyfúknutej na sklárskej píšťale. Oproti tomu zasklievacie šesťuholníky (obr. 5) alebo aj kosoštvorce, ktoré boli väčšie, rovnejšie a čistejšie, sa vyrezávali z plôch, ktoré vznikli rozvinutím sklenených valcov vyfúknutých na sklárskej píšťale.<sup>8</sup> Z valcov sa postupne vyrábali stále väčšie tabule skla štvorcových a obdĺžnikových tvarov. Táto výrobná technika sa uplatňovala až do 20. rokov 20. storočia, keď ju nahradilo kolmo fahané sklo. Dnes sa bežne používa liate sklo, ktoré sa vyrába liatím skloviny na hladinu tekutého kovu. Vzniká tak celkom rovný povrch, ktorý nezodpovedá charakteru zasklenia na historických stavbách.

► Obr. 4. Zasklenie kruhovými terčíkmi v olovených pásoch, Levoča.



► Obr. 5. Zasklenie zo šesťuholníkov v olovených pásoch, Bojnice.



Okrem číreho skla s rovným povrchom sa používali aj rôzne dekoratívne druhy skiel – farebné, leptané, vzorované, matované a pod. Na priemyselných a hospodárskych stavbách sa uplatňovalo sklo s drôtenou vložkou – tzv. drôtosklo, ktoré sa používalo ako bezpečnostné sklo.

Do 19. storočia sa sklené tabule zasúvali do drážky v okennom ráme alebo krídle, ktoré boli zhotovené z rozoberateľných spojov. Na utesnenie spojov sa používali prírodné materiály, napr. ovčia vlna, konope a pod. Od 19. storočia sa na uchytienie zasklenia a utesnenie škáry používal tradičný sklenársky tmel na báze kriedy s olejovým spojivom, zasklenie sa prichytilo aj klincom alebo plechovým trojuholníkom. Rám preto pri opravách už nebolo nutné rozoberať a jeho spoje sa začali postupne lepíť stolárskym lepidlom – napr. kostným glejom alebo kazeínom. Nové umelé materiály (napr. silikón) nie sú na tento spoj vhodné, keďže nie sú paropriepustné. Pokiaľ sa medzi tesnenie a drevo dostane voda, ktorá sa nemá ako odpariť, spôsobí deštrukciu dreva a to začne hniť. Drevo prirodzene pracuje v závislosti od zmeny teplôt a vlhkosti, silikón sa týmto zmenám neprispôsobí a praskne.

Pri výmene zasklenia treba dbať na hrúbku materiálu, štruktúru povrchu, farebný efekt a pod. Pri obnove je potrebné použiť tradičné materiály a sklenárske tmely, použitie silikónov pri historických zaskleniach nie je prípustné (výnimku môžu tvoriť sklá z 2. polovice 20. storočia).

### 3.3. KOVANIE

Okná majú celý rad kovových detailov, ktoré nie sú samoúčelné, ale plnia dôležité funkcie. V období gotiky a renesancie boli okenné krídla do ostenia osadené na pevno, neboli otvárateľné. Od konca renesancie sa začali používať pohyblivé okenné krídla, ktoré sa otvárali pomocou závesov. Kovové závesy mali trň fixovaný k osteniu, na ktorý sa nasúvalo očko na kovovom rohovníku alebo páse. Neskôr boli okná otvárateľné/otvárané pomocou valcových závesov subtílného tvaru, s profiláciou, ktorých upevnenie bolo zapustené do krídla. Na okenných krídlach je celý rad funkčných kovových prvkov: stužujúce rohovníky, obrtlíky na pritiahnutie okenného krídla k pevnej časti rámu; priťahovacie gombíky, držadlá kruhového tvaru alebo kyvný kruh na očku na manipuláciu s krídlami; háčiky s očkom na zaistenie krídla v otvorenej polohe; olivy a pololivy na uzatvorenie okien (s mechanizmom zapusteným do okenného krídla); zvislo posuvné zástrčky na zaistenie okien; zvislé tyče otáčané klukami; háky na zavesenie vonkajších okieníc a iné.

Ak boli okná bez farebného náteru v drevenom vzhľade, kovové stužujúce a ovládacie prvky okien boli spravidla zo železa a železného plechu (obr. 6, 7) bez náteru alebo s náterom čiernou matnou kováckou farbou. U reprezentatívnejších stavieb sa pre koróziu upravovali napr. pocínovaním, bronzovaním, zlátením. Ak mali okná farebný náter, časti okenného kovania sa natierali farebnými nátermi spolu s okenným rámom a krídlom, čo ich chránilo (výnimku tvoria kovania z hodnotných materiálov – bronzové, mosadzné, ktoré boli bez náteru). Od 19. storočia boli železné kovania nahradené mosadzou, liatinou, zliatinami. Dvadsaťte storočie prinieslo celý rad nových materiálov a technológií. Začali sa uplatňovať subtílné oceľové rámy aj na oknách obytných a iných nevýrobných objektov a nové, dovtedy netradičné

<sup>8</sup> ŠKABRADA, J. *Konstrukce historických staveb*. Praha: Argo, 2003, s. 340. ISBN 80-7203-548-7.

spôsoby otvárania okien, ktoré si vyžadovali špeciálne kovania. Pri posudzovaní okien modernej architektúry je potrebné špecifikovať pri povrchu lesk či mat a novodobé technológie povrchových úprav.

Mreže boli spravidla železné, kované z tyčových prvkov kruhového, štvorcového alebo obdĺžneho profilu. Prepletali sa ohýbaním, prevliekaním cez oká alebo sa spájali prepásaním, od 19. storočia aj nitovaním. Osadzovali sa do pripravených otvorov priamo v ostení, čo bolo potrebné zosúladiť už pri zostavovaní ostenia. Od baroka sa vkladali len do otvorov v parapetoch a prekladoch, pričom k boku ostenia sa priväzovali do ôk s trňovým koncom. Mohli sa osadiť aj dodatočne ako hotový prefabrikát s čiastočným zapustením a priviazaním do ôk.

► Obr. 6. Jednoduché kované prvky na manipuláciu - kyvný kruh na očku a obrtlík, Bojnice.



► Obr. 7. Detail okna s obrtlíkom, kyvným kruhom na očku a stužujúcim rohovníkom, kláštor Rádu svätej Uršule, Bratislava.



### 3. 4. OKENICE

Používanie okienic zlepšovalo tepelnoizolačné vlastnosti okien a zvyšovalo bezpečnosť ochrany človeka a jeho majetku pred vlámaním. Sú známe neotváravé okienice – prikladané z vonkajšej strany okna, exteriérové kazetové okienice – drevené dvojkrídlové otvárajúce sa na fasádu, exteriérové žalúziové okienice – drevené žalúzie v rámovej

konštrukcii ovládateľné kovovým mechanizmom v strede krídla, ktoré dovoľovali regulovať množstvo prepúšťaného svetla pomocou zmeny sklonu vodoravných lamiel. Vonkajšie okienice sa zvykli sezónne meniť za vonkajšie okná (napr. kaštieľ v Rusovciach). Kovové okienice sa používali na objektoch najmä hospodárskeho charakteru (napr. sýpkv v Beluji, Prenčove), vyrábali sa z kováčsky rozkovaného plechu prichyteného k rámovej pásovej kovovej konštrukcii s výstuhou po diagonálach. Diagonály boli mnohokrát rozkované do dekoratívnych vzorov – rozvilín – alebo bol na krížení diagonál umiestnený kováčsky detail s kvetinovým motívom.

Súčasťou okna mohli byť aj interiérové okienice – drevené dvojkrídlové kazetové, ktoré v otvorenej polohe zapadli do drevenej obložky ostenia (napr. kaštieľ Betliar, kaštieľ Svätý Anton). Pri interiérových okieniciach boli najčastejšie uplatňované skriňové závesy.

### 3. 5. OSTENIE

V súčasnosti prevláda názor, že by kamenné ostenia (a iné kamenné architektonické články) mali byť prezentované bez náteru v kamennej povrchovej úprave. Kamenné ostenia však boli (v našich geografických podmienkach) vždy ošetrené vápenným povrchovým náterom s pridaním pigmentu (farebnosť sa líši v závislosti od slohového obdobia, preto aj povrchové nátery môžu byť slohovo určujúcou informáciou). Odporúča sa, aby KPÚ určil metodiku obnovy povrchovej úpravy na základe nálezovej situácie (na základe reštaurátorského alebo architektonicko-historického výskumu). Všetky zachované vrstvy povrchovej úpravy (stratigrafia) by mali byť predmetom výskumu, zdokumentovania a v prípade ich pamiatkovej hodnoty aj zachovania. Kamenné ostenia s pôvodnou povrchovou úpravou je nutné zachovať a konzervovať.

Kamenné ostenia, šambrány a ďalšie okenné kamenné architektonické články sa nesmú natierať paronepriepustným (syntetickým alebo olejovým) náterom, pod ktorým by sa materiál začal časom rozpadáť. Ich obnova sa musí zveriť do rúk skúseneho remeselníka – kamenára alebo reštaurátora – podľa rozhodnutia KPÚ.<sup>9</sup> Často je nutná ich petrifikácia, hydrofobizácia a opatrenie priedušným (napr. vápenným) náterom.

Parapetné dosky sú tiež súčasťou okien. Zo strany interiéru mohli byť drevené (s povrchovým krycím náterom, ako mal rám okna) alebo kamenné, ak mali väčšiu hĺbku (čo závisí od hrúbky parapetu a miesta osadenia okna), mohli slúžiť ako lavica. Jednoduché okno obytnej vykurovanej miestnosti sa rosilo predovšetkým v zime. Preto bolo nutné riešiť odtekanie kondenzovanej vody z vnútornej strany okna. V murovanej stavbe mávala parapetná doska systém žliabkov, ktorými sa kondenzovaná voda odvádzala k prevrátenému otvoru a stekala do odnímateľnej nádoby umiestnenej pod parapetom. Rôzne systémy na odtok a zber kondenzovanej vody sa objavujú na oknách z 19. storočia a sú dôležitou funkčnou časťou okna. Zo strany exteriéru mohli byť parapetné dosky kamenné, vyskladané z tehál, neskoršie aj kovové. Parapetná doska z vonkajšej strany má za úlohu odvieť dažďovú vodu, mala by byť v miernom sklone od okna, musí byť s presahom a nelícovať s fasádou.

<sup>9</sup> VOŠKOVÁ, K. *Anatómia historického domu*. Banská Štiavnica: Spolok Banskej Štiavnice '91, 2011, s. 133. ISBN 978-80-970219-4-8.



---

---

## 4. PAMIATKOVÝ VÝSKUM

Ak sa na objekte pripravuje obnova okenných výplní, KPÚ podľa zámeru obnovy rozhodne, či sa má vykonať pamiatkový výskum. Ten môže byť cieľený na stavebné otvory a výplne, ich historický vývoj a inventarizáciu. Pri bežných stavebných prácach môžu byť mnohé súvislosti prehliadnuté alebo pamiatkovo hodnotné výplne otvorov nedocenené, preto je dôležité, ak o tom rozhodne KPÚ, aby sa na stavbu pred začatím stavebných prác zamerlal odborník s osvedčením o odbornej spôsobilosti na vykonávanie pamiatkového výskumu. Pri výplniach stavebných otvorov sa na prípravu obnovy najčastejšie vykonáva architektonicko-historický výskum, ktorý môže byť doplnený aj o chemicko-technologický rozbor. V prípade mimoriadne cenných výplní, ktoré sa budú reštaurovať, sa spracováva reštaurátorský výskum.

Pamiatkový výskum overí pamiatkové hodnoty prvku a na základe tvaru, dekorácií, konštrukčného alebo farebného riešenia určí datovanie prvku. Môže byť potrebné vývoj okien spojiť do súvislosti s celým stavebným vývojom objektu. Súčasťou systematickej inventarizácie okenných výplní má byť označenie, popis a obrazová dokumentácia (fotografia alebo skica) jednotlivých prvkov. Cieľom výskumu je zistiť pôvodné technické riešenie, postupné úpravy a zá-

sahy, stratigrafiu náterov a určiť optimálnu ochranu a spôsob pamiatkovej obnovy. Výskum je potrebné zamerať aj na okenice, parapetné dosky, tieniace a ďalšie okenné prvky.

Ak už boli krycie nátery niekedy odstraňované alebo sú veľmi poškodené, najstaršie náterové vrstvy a ich farebnosť sa dajú často nájsť na ťažko dostupných miestach, ako sú drážky, miesto pod štítkom kľučky alebo olivy a pod.

Závesy, kľučky, olivy a iné časti kovania mohli byť využité sekundárne, preto nemusí korešpondovať datovanie kovaní a úpravy ostenia s datovaním rámu a krídiel. Výplne mohli byť v minulosti odstránené, otvory zaslepené, výskum musí spracovať všetky stopy po osadení, drážky, otvory v ostení v mieste pôvodných petlíc a pod.

Pamiatkový výskum overí hodnotu existujúcich okien. Ak požiadavka na ich zachovanie nie je primeraná, novým riešením nemusí byť vždy kompletná výmena. Je možná výmena len vnútorných alebo vonkajších krídiel špaletových okien, prípadne je možné zvážiť prídanie druhého rámu k jednoduchým oknám (čo závisí od úpravy ostenia, je nutné zvážiť konkrétnu situáciu).

---

---

## 5. PREDMET A ROZSAH PAMIATKOVEJ OCHRANY

Základným cieľom pamiatkovej ochrany je zachovať historický originál. Pri oknách je nemenej dôležité aj zachovanie ich funkčnej podstaty. Vymedzením pamiatkových hodnôt sa stanovujú limity možných úprav a zmien pri plánovaní obnovy prvkov v kontexte celého objektu.

Okenná výplň môže disponovať rôznymi pamiatkovými hodnotami – historickou (vek a i.), spoločenskou (jedinečnosť – malý počet dochovaných okien z daného obdobia; vzťah s významnou osobnosťou a i.), architektonickou (výnimočné architektonické riešenie a i.), technickou (ojedinelosť technickej koncepcie a i.), výtvarnou, umelecko-remeselnou hodnotou a pod.<sup>10</sup> Prevažná väčšina týchto hodnôt nie je reprodukovateľná a pri strate historického originálu dochádza k ich nenahraditeľnému zániku a spoločnosť prichádza o cenné informácie a doklady remeselných a technických zručností našich predkov.

### Predmetom ochrany sú:

- pôvodná substancia originálu,
- konštrukcia okna,
- rozmer (proporcía) otvoru aj výplne,

- tvar a členenie,
- profilácia rámu,
- použité materiály,
- povrchové úpravy a farebnosť,
- zasklenie a jeho uloženie,
- hĺbka uloženia konštrukcie v murive,
- spôsob a systém otvárania okenného krídla,
- mechanizmus otvárania a zatvárania (skrytý i viditeľný),
- kovanie (kľučky, olivy, závesy, zarážky a pod.),
- mreže,
- interiérové súčasti okien (parapetné dosky, interiérové okenice, obloženie ostenia),
- vonkajšie okenice,
- ďalšie mechanizmy a súčasti (napr. roletový systém, ochranné siete).

Vyššie spomenutá špecifikácia prvkov má odlišnosti typické pre rôzne slohové obdobia. Zásadu zachovania autentickej výplne netreba vzťahovať len na najstaršie prvky, ale je nutné ju uplatňovať taktiež na mladšie prvky, ktoré boli osadené počas historických úprav stavby. Je potrebné chrániť aj pamiatkovo hodnotné výplne z obdobia modernej architektúry 20. storočia.

<sup>10</sup> § 2 ods. 2 pamiatkového zákona.

## 6. DOKUMENTÁCIA

O nutnosti spracovať prípravnú dokumentáciu obnovy okenných výplní rozhoduje KPÚ. Prípravná dokumentácia má byť spravidla spracovaná v grafickej a textovej časti a má presne špecifikovať rozsah a spôsob obnovy, technologický postup prác s vykreslením resp. vyznačením prvkov určených na výmenu, s rozkreslením charakteristických detailov, ktorých sa obnova dotýka. Keď sa v priebehu obnovy preukáže nezvratné poškodenia hmoty originálu, ktoré pred začatím obnovy nebolo možné zistiť, je nutná komunikácia s KPÚ, ktorý rozhodne o ďalšom postupe.

Pri zachovaní pôvodných okien dochádza pri ich obnove často k výmene niektorých súčastí a takmer vždy k obnove povrchových úprav a náterov. V kontexte zachovania znalostí o kultúrnom dedičstve je dôležitá podrobná dokumentácia ich pôvodného skutkového stavu, ktorá má pri postupnom znižovaní počtu dochovaných originálov rozhodujúci význam na zachovanie poznatkov o týchto prvkoch.

Dokumentáciu skutkového stavu originálnej výplne je v prípade jej výmeny nutné na náklady vlastníka požadovať pri NNKP aj pri nehnuteľnostiach v PÚ. Fotodokumentácia je nepostačujúcim podkladom.

### Dokumentácia skutkového stavu musí obsahovať:<sup>11</sup>

- identifikačné údaje – označenie lokality, stavby, adresu, parcelné číslo, územnú ochranu, číslo NNKP podľa ÚZPF,
- druh a kontinuálnosť prevádzky,
- datovanie a slohové určenie,
- opis okien, okeníc a mreží s grafickým vyznačením v pôdoryse alebo na pohľade fasády,
- rám a krídlo – materiál, druh a farba vrchnej vrstvy náteru,
- okenice, mreže – materiál a povrchová úprava,
- ďalšie súčasti okien – rolety, žalúzie, ochranné siete a pod.,
- popis konštrukcie, spôsob osadenia okna a vzťah k ostению muriva,
- pohľady z exteriéru a z interiéru s vyznačením spôsobu otvárania jednotlivých krídiel, vodorovné a zvislé rezy, všetko v mierke 1 : 10,
- druh a vyhotovenie zasklenia (vzhľad, povrch, úprava a pod.), spôsob jeho uloženia, mechanické zaistenie a tesnenie s rámom,
- popis kovania a oplechovania, parapetných dosiek,
- detaily – rezy a pohľady na kovania, ozdoby a ďalšie špecifické znaky sa vyhotovujú v mierke 1 : 1, pričom je potrebné venovať pozornosť profilácií, spôsobu upevnenia, kotvenia, spôsobu spojenia jednotlivých drevených a kovových

prvkov (detail spojenia rámu/krídla v rohu a pod.,

- v prípade, že sa na niektorej časti konštrukcie alebo výplne nachádza označenie výrobcu (značka, firemný názov a pod.), je ho vhodné tiež zdokumentovať,
- pozornosť venovať aj starším dokladom stavebného vývoja výplne – stopám po konštrukciách, ktoré boli odstránené alebo zaslepené.

Grafická výkresová dokumentácia musí byť podrobne okótovaná (základné rozmery sú nepostačujúce) a s uvedenou mierkou. Textová a grafická dokumentácia musí byť doplnená fotografickou dokumentáciou celej výplne, ako aj jednotlivých detailov. Pri fotografovaní je potrebné dbať na správne osvetlenie a fotografie vyhotovovať vo vysokom rozlíšení.

Pri realizácii obnovy okennej výplne je nutné pred demontážou jednotlivé časti označiť spolu s grafickým vyznačením v pôdoryse alebo pohľade, aby sa prvky dali ľahko identifikovať a pri opätovnom zavesení sa dostali späť na pôvodné miesto.

### Pri obnove reštaurovaním sa reštaurátorská dokumentácia spracúva v dvoch stupňoch:

- a. správa z reštaurátorského výskumu a návrh na reštaurovanie,
- b. dokumentácia vykonaných reštaurátorských prác.<sup>12</sup>

Štruktúru a obsah reštaurátorských dokumentácií upravuje vykonávacía vyhláška Ministerstva kultúry Slovenskej republiky č. 253/2010 Z. z., ktorou sa vykonáva pamiatkový zákon.

11 Príklady projektovej dokumentácie – zamerania, zakresľovania, popisovania, detailov, predstava subtilnosti rámov a i. možno nájsť napr. v publikáciách:

CHOVANOVÁ, I., NIŽŇANSKÁ, A. *Premeny historických okien & dverí*. Banská Štiavnica: Občianske združenie Spolok Banskej Štiavnice '91, 2006.

SCHUBERT, A. *Průzkum, dokumentace a inventarizace výplní okenních a dveřních otvorů*. Praha: Národní památkový ústav, 2014. ISBN 978-80-86516-77-6.

12 § 33 ods. 5 pamiatkového zákona.

---

---

# 7. DIAGNOSTIKA STAVEBNOTECHNICKÉHO STAVU

Na jednom objekte sa spravidla vyskytuje celý rad okenných vyplní, ktoré môžu byť v rozličnom technickom stave. Ten je závislý od orientácie ku svetovým stranám, miery zatienenia, blízkosti vegetácie, od frekvencie otvárania a manipulácie s okennými krídlami, krytia okien okenicami, ale aj od ďalších faktorov. Dôležité je ich stav pozorovať, posúdiť a zasiahnuť skôr, než dôjde k ich vážnemu narušeniu. Pred obnovou sa pri diagnostike stavebnotechnického stavu sa zisťuje fyzický stav, v akom sa prvok nachádza, čím sa vytvoria podklady pre návrh na jeho údržbu a spôsob jeho obnovy. Zdokumentujú sa deformácie a deštrukcie, určí sa ich príčina, rozsah a stupeň poškodenia. Urobí sa návrh na odstránenie príčiny alebo jej elimináciu a návrh sanácie.

V prípade, že sú zanedbanou údržbou poškodené nosné konštrukcie okolo stavebného otvoru, je potrebné k diagnostike privolať statika.

## Kontrola okien by sa mala vykonávať každý rok, zisťuje sa pri nej:

- otvárateľnosť okenných krídiel a funkčnosť kovaní,
- odtekanie dažďovej a kondenzačnej vody,
- stav škár medzi rámom okna a stavebným otvorom, stav škár medzi rámom a krídlom,
- stav okenných parapetov a stav styku parapetu s ostiením,
- pevnosť prichytenia skla (vypadnutý tmel),
- celistvosť zasklenia (prasknuté, rozbité, chýbajúce tabuľky),
- stav náteru rámov a krídiel.

Bežné sú ťažkosti s otváraním okenných krídiel, čo zapríčiňujú poruchy spôsobené sadaním stavebných otvorov, alebo deformáciami krídiel z dôvodu zosychania dreva. Na oknách často chýbajú odkvapnice, čo spôsobuje odhntie spodných častí rámov. Prasknuté tabuľky zasklenia, alebo vypadnutý tmel môžu zaviniť prenikanie vody do konštrukcie okna a do interiéru, ako aj tvarové deformácie krídiel. Ďalšími problémami môžu byť napadnutie obnaženej drevenej okennej konštrukcie drevokazným hmyzom, prítomnosť iných živočíchov ako osi, vtáky a pod., napadnutie plesňami alebo drevokaznými hubami. Viac pozri v: [Drevo a drevené stavby](#), časť [Prieskumy drevených konštrukcií](#). Je potrebné si všimnúť aj stav konštrukcií v bezprostrednej blízkosti okien – plesne na osteniach, zatečené omietky pod parapetom, zatečená podlaha pod oknom a pod., ktoré signalizujú poruchy okennej výplne.

Objektívnou analýzou a posúdením celkového stavebnotechnického stavu okna sa vytvoria podklady pre návrh na obnovu – údržbu, opravu, iné opatrenia napr. na zlepšenie niektorých vlastností okien alebo v poslednom prípade nutnosť jeho výmeny za kópiu. Viac pozri v: [Metodika C, časť 3.2 Systém monitoringu údržby pamiatok](#).

Technickú diagnostiku stavu NNKP v spolupráci s ich vlastníkmi a správcami robí Pamiatkový úrad SR v rámci projektu Pro Monumenta – prevencia údržbou. Prostredníctvom projektu sa zlepšuje poznanie o aktuálnom stave NNKP, na mieste sa odstraňujú ich drobné poruchy a zároveň sa zlepšuje informovanosť vlastníkov či správcov nehnuteľného kultúrneho dedičstva na Slovensku o možnostiach a potrebe ich údržby.<sup>13</sup>

---

13 Zdroj a viac informácií: <http://www.promonumenta.sk/> [cit. 1. júna 2023]

# 8. SPÔSOBY OCHRANY A OBNOVY

Primárnym cieľom každej obnovy je zachovať autentické prvky a konštrukčné riešenia, ideálne na pôvodnom mieste. O spôsobe obnovy rozhodne KPÚ, ktorého pracovník – vyhodnotí:

- poznatky o pamiatkových hodnotách prvku, ktoré vychádzajú z pamiatkového výskumu,
- výsledky diagnostiky stavebnotechnického stavu o rozsahu a príčinách jeho poškodení,
- súčasné remeselné (alebo reštaurátorské) možnosti,
- podmienky, ktorým bude prvok naďalej vystavený na pôvodnom mieste.

## 8.1. ÚDRŽBA A PREVENTÍVNA OCHRANA

Okná patria medzi stavebné prvky, pri ktorých sa často zanedbáva údržba. Pritom pravidelnou údržbou a preventívnou ochranou sa predíde zásadným poškodeniam konštrukcie, ktoré by viedli k strate autentického originálu a nutnosti jeho výmeny za kópiu. Ak sú drevené okná správne udržiavané a nedostatky sú priebežne odstraňované, zvyšuje sa spoľahlivosť ich funkčného stavu a predlžuje sa ich životnosť. Prioritou je dosiahnuť ďalšie plnohodnotné užívanie dochovaných pamiatkovo chránených okien. Údržba je navyše šetrná k životnému prostrediu. Likvidácia odstraňovaných prvkov a opakované výmeny spojené s výrobou a dopravou nových prvkov zbytočne zaťažujú životné prostredie.

„Vlastník kultúrnej pamiatky je povinný vykonávať na svoje vlastné náklady základnú ochranu kultúrnej pamiatky.“<sup>14</sup>

Okná si vyžadujú neustálu kontrolu náterov. Pri použití ľanových farieb je potrebné minimálne každých 5 – 8 rokov obnoviť povrch ďalším náterom ľanovým olejom, čím nedochádza k vrstveniu náterov s pigmentmi. Ak sa tento interval nedodrží, olej pôsobením ultrafialového žiarenia po tomto období zoxидуje, pigment zmení konzistenciu na prášok a drevo príde o povrchovú úpravu, ktorá by ho chránila. Celistvosť povrchovej úpravy je pre ochranu dreva dôležitá, predlžuje životnosť spojov drevených rámov a krídiel a zachováva estetický vzhľad okna. Dôležitá je i funkčnosť kovaní. Pohyblivé časti kovania je potrebné natierať vazelínou alebo grafitovým práškom.

Je nutná revízia otvorov na odtekanie dažďovej a kondenzačnej vody, ktoré sa musia pravidelne čistiť a udržiavať priechodné. Stav, keď je okno zarosené, je potrebné vnímať ako informáciu pre užívateľa o nutnosti vetrať. Odstraňovanie vlhkosti na interiérových povrchoch rámu zabraňuje porušovaniu náterov a vzniku plesní alebo v prípade už porušených náterov zabraňuje hnilobe. Likvidácia vytvorených plesní udržiava hygienu vnútorného prostredia a zabraňuje ďalšiemu poškodzovaniu konštrukcie. V zimnom

období sa preniknutá vlhkosť ľahko premení na ľad, ktorý na styku rámu a krídla môže blokovat' otváranie okna. Z vonkajšej strany sú potrebné odkvapnice, ktoré zabezpečujú rýchly odvod dažďovej vody z konštrukcie okna a minimalizujú jej degradačné účinky pri dlhšom pôsobení. V prípade chýbajúcich odkvapnic je vhodné doplniť nové, môžu byť drevené alebo plechové.

## 8.2. METÓDY PAMIATKOVEJ OBNOVY

NNKP alebo jej časť je možné premiestniť (aj dočasne) len na základe rozhodnutia KPÚ.<sup>15</sup> To sa týka aj výplní, ktoré sú evidované ako výtvarné súčasti architektúry.

V rámci individuálnych opráv je nutné dbať na to, aby sa nenarušila pamiatková hodnota celého prvku. Na NNKP má aj drobné opravy vykonávať skúsený remeselník alebo umelecký remeselník (pri drevených výplniach stolár, pri kovových výplniach a prvkoch kováč alebo zámočník) a musia byť konzultované s KPÚ.

### OPRAVA

Prioritou ochrany pamiatkového fondu je snaha o predĺženie životnosti dochovaných okien pravidelnou údržbou a v prípade ich poškodenia dosiahnuť pomocou opravy ďalšie plnohodnotné užívanie. Oprave autentických okenných výplní je potrebné dať prednosť pred osadením kópií alebo historizujúcich a iných novotvarov. Ak nedošlo k zásadnému poškodeniu konštrukcie, pristúpi sa k remeselnej alebo umelecko-remeselnej obnove okennej výplne, ktorá pozostáva spravidla z obnovy povrchovej úpravy, opravy menších mechanických defektov a obnovy kovania. Je potrebné, aby opravy uskutočňovali remeselníci so skúsenosťami v oblasti pamiatok<sup>16</sup>, aby boli dodržané tradičné technologické postupy a aby bol použitý rovnaký materiál ako na pôvodnom prvku. Tradičný materiál má charakteristické vlastnosti (napr. vzhľad, spôsob starnutia, získavanie patiny), ktoré pomáhajú zachovať autentický výraz stavby. Celkové pôsobenie narušujú nevhodne použité detaily, napr. skrutky s krížovým zárezom a i.

Pri zásahu do okennej výplne je potrebné používať materiály a vyhotovenia bez poškodenia autentickej hmoty a rešpektovať jej historický vývoj a premeny v čase. Musí byť dodržaná požiadavka reverzibility, tak aby sa konštrukcia dala navrátiť do stavu pred poslednou opravou, tzn. ak bol rám rozoberateľný, musí tak aj zostať, spoje nelepíme, ak bola sklenená tabuľka v drážke, netmelíme ju a pod. Iný prípad je, ak sa doplní časť drevnej hmoty, ktorá bola poškodená, tento spoj je potrebné dostatočne pevne zlepíť vhodným lepidlom, napr. kazeínovým.

Spravidla je nutná obnova povrchovej úpravy. Nie vždy je nevyhnutné odstraňovať staré nátery. Ak je

14 § 28 ods. 2a pamiatkového zákona.

15 Viac o premiestňovaní NKP pozri v § 24 pamiatkového zákona.

16 KPÚ môže rozhodnúť o vyhotovení vzorky a môže nariadiť dozor.

náter neporušený a bol vhodne zvolený, môže sa stať dobrým základom pre nový náter. Popraskané a odlúpnuté nátery bývajú častým dôsledkom zanedbania pravidelnej údržby alebo predchádzajúceho použitia nevhodných syntetických farieb. Tie je vhodné odstrániť. Pri ich odstraňovaní sa náter nahrieva teplovzdušnou pištoľou alebo infražiaričom a postupne sa mechanicky oškrabáva škrabkou, príp. skalpelom, v smere vlákien dreva, aby sa nepoškodila drevná hmota. Ak sa pri čistení podarí dostať na najspodnejšiu ľanovú vrstvu, nie je potrebné ju odstrániť, ponechá sa. Pri odstraňovaní náterov je vhodné zachovať stratigrafiu náterov na vhodnom nenápadnom mieste, napr. na bočnej strane profilu okna, ako informáciu do budúcnosti.

Odstráníť jednotlivé vrstvy poškodených farebných náterov možno taktiež pomocou laseru, ktorý vie odstrániť okrem farieb aj hrdzu, koróziu, tmel a organické nečistoty. Táto čistiaca metóda je precízna, ekologická a pri správnej adjustácii veľmi efektívna.

Je nutné všimnúť si stav tmelenia a vypadané a zvetrané tmely doplniť (vhodným materiálom, napr. na báze kriedy, nie silikónom). Len neporušené tmelenie zabráni prenikaniu vzduchu a vlhkosti.

Pri oprave je potrebné zabrániť prasknutiu skla. Zasklenie je najlepšie očistiť pomocou vodného parného čističa a škrabkou.<sup>17</sup> Snažíme sa ho chrániť a vrátiť do pôvodného stavu a na pôvodné miesto. Sklá môžu byť cenné pre špecifické vlastnosti, napr. ručne vyrábané sklenené platne majú mierne zvlnený povrch. Chýbajúce, prasknuté alebo rozbité tabule zasklenia je nutné vymeniť. Pri novom zasklení treba dbať na hrúbku materiálu, štruktúru povrchu, farebnosť a pod. Ak sa má poškodená historická sklenená výplň vymeniť za nové sklo, spravidla je potrebné upraviť drážku a profily na jeho vloženie, keďže dnešné tabuľové sklo sa vyrába v štandardných hrúbkach, ktoré sú oproti historickému sklu hrubšie. Sklo vyrobené tradičnými metódami alebo vo vzhľade historického skla s nerovným povrchom je zriedkavo dostupné a drahé, pri významných NNKP je vhodné zvážiť jeho použitie. Vždy zostáva na individuálnom posúdení konkrétnej situácie KPÚ, či je obnova pôvodnými materiálmi a technológiami reálna alebo sa použije nový materiál.

Dôležité je venovať pozornosť oprave a nastaveniu kovaní, ktoré môže byť dlhodobým používaním zodraté, poohýbané alebo natreté nevhodným či neodborne realizovaným náterom. Kovové časti je možné čistiť chemicky alebo mechanicky. Po očistení sa kovové časti natrú ľanovým olejom, prípadne aj farbami, alebo sa nechávajú bez povrchovej úpravy v závislosti od použitého materiálu.<sup>18</sup> Pre podrobný postup viac pozri v: [14. Odporúčaná odborná literatúra](#).

Pri okenných krídlach dochádza niekedy k zveseniu v závesoch. To sťažuje alebo aj úplne znemožňuje ich otváranie a zatváranie, preto ich treba upevniť a posunúť do pôvodnej polohy. Pri problémoch s otváraním okenných krídiel sa dá pomôcť vložением podložky medzi závesy okna alebo vyhnutím spodného či horného čapu. Vhodné nastavenie spojenia krídla a rámu udržuje okno v dobre ovládateľnom, bezpečnom a tesniacom stave. Ak je kovanie odlomené či zničené, je vhodná spolupráca so zámočníkom, ktorý

historické kovanie opraví alebo vytvorí nový prvok, pri ktorom je vhodné postupovať formou kópie.

Okná oválneho alebo kruhového tvaru mávajú odhnutú drevenú hmotu v spodnej časti rámu, kde sa dlhšie udrží voda a do konštrukcie preniká vlhkosť. Ak vlastní pamiatky nemá financie na opravu alebo výmenu poškodenej časti rámu, dočasným riešením môže byť jeho otočenie o 180°.

Pri obnove dvojítych okien je dôležité zachovať vetranie priestoru medzi krídlami. Vnútorne krídlo sa utesňuje, zatiaľ čo vonkajšie krídlo by malo umožňovať cirkuláciu vzduchu smerom von tak, aby sa zabránilo tvorbe kondenzátu.<sup>19</sup>

Pri demontáži okenných krídiel sa stavebný otvor uzatvorí dočasnými, tzv. stavebnými oknami. Oprava alebo obnova býva časovo náročná, preto toto opatrenie poskytuje ochranu pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi a pred vniknutím nepovolaných osôb do obnovovaného objektu.<sup>20</sup>

## VÝMENA ČASTI/DOPLNENIE HMOTY

Po odstránení starých náterov sú viditeľné všetky poškodenia drevenej hmoty, ktoré najčastejšie vznikajú pri opotrebení používaním alebo pôsobením poveternostných vplyvov pri necelistivosti ochranných náterov. V takom prípade sa pristúpi k lokálnym opravám poškodenej hmoty okna čo najpresnejšou kópiou. Ak je poškodená plocha menšia, nedokonalosti sa zatmelia. Pri väčšej ploche sa poškodená časť vypilí pílkou, zarovná dlátom alebo odfrézuje. Nové drevo sa vkladá vždy o niekoľko milimetrov väčšie, aby zostal dostatok hmoty na opracovanie a prispôbenie profilu originálu. Doplnenie je najvhodnejšie vykonať drevom rovnakého druhu (ideálne aj veku), ako je historický originál.<sup>21</sup> Ak takéto drevo nie je k dispozícii, je vhodné použiť drevo rovnakej tvrdosti, môže sa využiť zásada použitia dreva s podobnou hustotou letokruhov a umiestnenie korešpondujúce s ich pôvodným smerovaním. Drevo musí byť zdravé a vysušené. Doplnenie je potrebné spracovať tak, aby následným používaním nedochádzalo k obrusovaniu prilahlých plôch historickej konštrukcie. Nové časti sa spravidla zjednotia s pôvodnou konštrukciou moridlom alebo náterom, aby nebolo narušené vnímanie celkovej podoby.

## KÓPIA

Výmena dochovaného historického okna za kópiu by mala byť posledným riešením. Má sa k nej pristupovať len v situácii, keď originál nie je možné zachrániť a uchovať na pôvodnom mieste. V prípade, že dochované okná sú pamiatkovo hodnotné, ale nevyhovujú z iných dôvodov, je potrebné preferovať súhrn opatrení, ktorý by dané požiadavky naplnil bez nutnosti výmeny pôvodného okna za kópiu. Pri posudzovaní žiadosti o vydanie rozhodnutia o zámere obnovy, pri ktorom sa originál nahrádza kópiou, je dôležité zdôvodnenie, prečo je možné akceptovať odstránenie jestvujúcich okien. Podkladom na argumenty môžu byť zlý stavebnotechnický stav, poškodenie požiarom, koniec životnosti prvku, keď už ani odbornou opravou nie je možné zaistiť jeho

17 Academia Istropolitana Nova, ref. 5, s. 52.

18 Academia Istropolitana Nova, ref. 5, s. 46, 48.

19 PAAL, M., EHRRIG, I. *Kasten-Doppelfenster*. 2010. [cit. 20. decembra 2022]. Dostupné na: <https://www.dabonline.de/2010/03/01/kasten-doppelfenster/>

20 Podrobný postup: Academia Istropolitana Nova, ref. 5, s. 40 – 41.

21 Academia Istropolitana Nova, ref. 5, s. 46.

dostatočnú a dlhodobú funkčnosť. Ak nie je možné zachovať autentickú hmotu, je potrebné v čo najvyššej miere dbať na nadväznosť na pôvodné vyhotovenie, a to vo výbere materiálov aj remeselných postupov. Redukcia týchto požiadaviek môže byť odôvodnená napr. nedosiahnuteľnosťou identického spôsobu výroby v súčasnosti alebo náhradou pôvodnej technológie za novú (napr. náhrada ručného spracovania dreva strojovým, rozdiel vo vstupnej surovine a technológii obrábania kovu, nedostupnosť žiarového zlatenia a pod.).

Dodržanie pôvodného vzhľadu a technického spôsobu vyhotovenia majú veľký význam pri NNKP a v PÚ. Zachovanie adekvátneho konštrukčného riešenia a architektonickej formy ovplyvňuje charakter stavby i vnímanie interiéru. Kópia okennej výplne musí zachovať najčastejšie rozmery a proporcie, členenie, farebnosť, povrchovú úpravu, profiláciu rámu, detaily spracovania, zdobenie, spôsob otvárania, kovanie<sup>22</sup> (skryté i viditeľné časti), ale aj ďalšie náležitosti, (viac pozri v: [5. Predmet a rozsah pamiatkovej ochrany](#)), ak o tom rozhodne KPÚ. Môže mať odlišnosť napr. v konštrukčných spojoch, použitom materiáli (iný druh dreva, ak nie je vyhovujúci pôvodný, nie výmena dreva za plast; iný druh kovu a pod.) alebo type zasklenia, ak je žiaduce zlepšenie tepelnoizolačných vlastností novej konštrukcie. V prípade, ak by niektoré suroviny neboli v súčasnosti dostupné alebo boli dostupné pri vysokých cenových nákladoch, je potrebné situáciu individuálne zvážiť podľa významu obnovovanej pamiatky. V nevyhnutných prípadoch je možné použiť materiály, ktoré sú svojim vzhľadom a materiálovým zložením čo najbližšie pôvodným materiálom.

Pri významných NNKP alebo v prípade veľkého množstva obnovovaných okenných výplní je vhodné pristúpiť k výrobe vzorového okna, na ktorom sa overí splnenie materiálových, funkčných a vizuálnych požiadaviek. Zistené nedostatky sa tak dajú vopred korigovať, kým sa fyzický vzor okna neodsúhlasí.

Funkčnosť okien je nevyhnutná pre ich historicko-estetický vzhľad. Mali by byť zachované smer a spôsob otvárania okenných krídiel, funkcia vetrania a pod.

Nehnutnosť, ktorá je súčasťou pamiatkovej rezervácie alebo pamiatkovej zóny, ale nie je vyhlásená za NNKP, dotvára kontext prostredia. Preto je pri úprave výplní potrebné, aby KPÚ presne určil a konkrétne vymenoval, ktoré parametre je nutné zachovať (napr. materiál, rozmery, členenie, spôsob osadenia, spôsob otvárania) a ktoré parametre je možné zmeniť (napr. použitie izolačného dvojskla).

V prípade výmeny originálnej okennej výplne za kópiu je potrebné zdokumentovať skutkový stav pôvodného okna – opisom a graficky. Viac pozri v: [6. Dokumentácia](#). Táto dokumentácia spolu s popisom všetkých dôležitých charakteristík môže slúžiť ako podklad na výrobu nového okna, aby sa zamedzilo riziku nevhodného vyhotovenia kópie. V rámci ľahkého rozlíšenia exaktnej kópie od originálu je vhodné kópiu doplniť letopočtom. Vročenie nesmie narušiť celkové vnímanie prvku.

Ak je pôvodná okenná výplň historicky významná, jej originál sa uloží v priestoroch pôvodnej NNKP (výplň je možné v objekte zachovať v pasívnej pozícii) alebo v depozitári.<sup>23</sup> V prípade výplne mimoriadnej hodnoty sa môže chrániť ako hnutelná národná kultúrna pamiatka (ďalej len „HNKP“) alebo deponovať do zbierkového fondu múzea alebo galérie a chrániť ako zbierkový predmet.

## REKONŠTRUKCIA ZANIKNUTEJ PODOBY

V prípade chýbajúcej okennej výplne alebo jej časti, alebo zaniknutej okennej výplne je možné vyrobiť kópiu podľa ostatných dochovaných prvkov (občas uskladnených napr. v podstreší objektu), menej často na základe pôvodnej projektovej dokumentácie, ktorá sa zachová len vo výnimočných situáciách. V spomenutých prípadoch hovoríme o exaktnej rekonštrukcii. Môže sa vychádzať z archívnych dokumentov a fotografií, ak existujú a zachytávajú pôvodný stav pred zánikom alebo výmenou prvku. Kópiu je možné vytvoriť aj na základe miestnych dobových a regionálnych analógií s inou historickou architektúrou, príp. na základe opodstatnenej hypotézy o pôvodnom vzhľade objektu.

Pri historických prvkoch je vhodné rešpektovať všetky vývojové etapy, ktoré utvárajú ich historický vývoj a premeny v čase. Požiadavka na návrat k staršiemu nedochovanému stavu okenných výplní nie je vždy dôvodom na likvidáciu a výmenu dochovaných výplní. Rekonštrukciu staršej podoby je potrebné starostlivo a individuálne zvážiť, napr. v situácii, keď boli pôvodné okná nahradené novými, tie pochádzajú z 2. polovice 20. stor. a narušujú historický charakter objektu alebo jeho architektonický koncept. Ak sa pripravuje obnova okenných výplní a je oprávnený dôvod na odstránenie novodobých okien, ktoré poškodzujú celkové pôsobenie architektonického diela alebo historického prostredia, ktorého je objekt súčasťou, je nutné preferovať návrat k pamiatkovo adekvátnej forme okennej výplne. Na to je potrebné uskutočniť architektonicko-historický výskum zameraný na výplne, ktorý preverí ich historický vývoj a poslednú pamiatkovo hodnotnú formu. Ak takáto dokumentácia neexistuje, postupuje sa formou dobovej regionálnej analógie. Vo všeobecnosti je vhodné, aby okná korešpondovali so slohovým výrazom fasády. Nové okná je praktické označiť vročením.

Ak sa na objekte nachádza niekoľko typov okenných výplní, ich zjednotenie nie je z hľadiska ochrany pamiatkového fondu prioritou. Rozmanitosť dochovaných foriem je dôsledkom historického vývoja stavby a súčasťou jej kultúrnej hodnoty.

## NOVOTVAR

Novotvar je prípustné použiť, ak sa pôvodné výplne nezachovali a nevieme analogicky ani inak určiť ich adekvátnu formu. Výplň je vhodné riešiť minimalisticky bez použitia historizujúcich prvkov, aby nebolo falzifikované obdobie jej vzniku.

Ak sa podkrovnému priestoru určí nová funkcia, ktorá si vyžaduje viac prirodzeného osvetlenia, strecha sa často doplní o nové vikiere, strešné okná, svetlíky alebo svetlovody, ktoré v pôvodnej strešnej rovine neboli. V závislosti od výšky objektu a okolité-

22 Trh nie vždy poskytuje hodnoverné tvarové a materiálové kópie kovania. Je možné požadovať prenos pôvodného kovania na nový výrobok alebo sa dať sekundárne využiť kovania z iných objektov, ak ani tie nie sú dostupné, KPÚ rozhodne, ktoré parametre by sa mali zachovať, aby sa prvok v čo najväčšej miere priblížil originálu.

23 Na Slovensku v súčasnosti chýba centrálny depozitár, niektoré KPÚ majú vlastný depozitár, ale nie vždy na to majú postačujúce vhodné priestory. Povinnosťou vlastníka by malo byť uschovanie výplní, ak o tom KPÚ rozhodne.

ho terénu nemusia byť vnímateľné pri pohľade z ulice, ale v danom území zásadne menia (a často narušujú) obraz strešnej krajiny. Vikiere boli v minulosti používané na prevetranie podstrešných priestorov, preto ich rozmery bývali malé. Zväčšovanie pôvodných vikierov alebo ich dopĺňanie sa musí vždy starostlivo zväžiť podľa individuálnej situácie v závislosti od regionálnych zvyklostí, musí sa zohľadniť proporcia, tvar aj materiálové riešenie vikiera.<sup>24</sup> Uprednostnenie strešného okna alebo vikiera má byť zohľadnené podľa platných zásad ochrany PÚ. Pri NNKP mimo PÚ je potrebné zohľadniť charakter daného územia a regionálne tradičné prvky.

Ak je pôvodná okenná výplň historicky významná, jej originál sa uloží v priestoroch pôvodnej NNKP (výplň je možné v objekte zachovať v pasívnej pozícii) alebo v depozitári.<sup>25</sup>

### OBNOVA REŠTAUROVANÍM

Pri cenných NNKP a mimoriadne historicky významných prvkoch je možné pristúpiť k obnove reštaurovaním (napr. mimoriadne rezbársky zdobené okná, vitráže, tvarovo náročné okná, výnimočný spôsob otvárania a pod.). Reštaurovať sa musia pamiatkovo chránené okná, ktoré sú evidované v ÚZPF ako výtvarné súčasti architektúry. Reštaurovanie môže vykonávať člen Komory reštaurátorov alebo vysoká škola v rámci študijného programu reštaurátorská tvorba uskutočňovaného v študijnom odbore reštaurátorstvo.<sup>26</sup>

Reštaurátorské postupy umožňujú obnovu i veľmi poškodených častí okien. Medzi reštaurátorské práce patrí aj obnova malieb iluzívnych okien na fasádach objektov (obr. 8, 9), ktoré sa stali špecifickým fenoménom prevažne barokovej architektúry. Dotvárali rytmus alebo symetriu fasády, čo bolo charakteristickým architektonickým princípom tohto obdobia, preto sú ich obnova a zachovanie dôležité. O tom, či má byť prvok opravený umelecko-remeselným alebo reštaurátorským spôsobom, rozhoduje KPÚ. Viac pozri v: [Reštaurovanie výtvarných súčastí architektúry](#).

►► Obr. 8. Rokokové iluzívne okno.



►► Obr. 9. Iluzívne okno, Trnava.



24 VOŠKOVÁ, K., ref. 9, s. 125, 129.

25 Na Slovensku v súčasnosti chýba centrálny depozitár, niektoré KPÚ majú vlastný depozitár, ale nie vždy na to majú postačujúce a vhodné priestory. Povinnosťou vlastníka by malo byť uschovanie výplní, ak o tom KPÚ rozhodne.

26 § 33 ods. 7 pamiatkového zákona.

## 9. ZLEPŠENIE ENERGETICKÝCH VLASTNOSTÍ

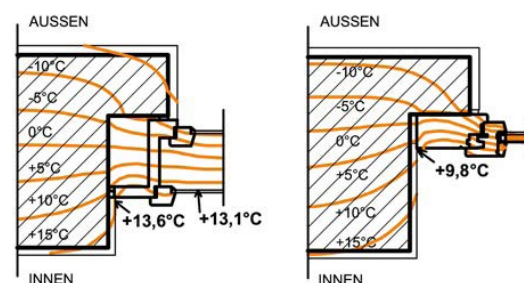
Súčasná situácia vyvíja tlak na hľadanie riešení energetických úspor aj pri stavbách, ktoré sú NNKP alebo sa nachádzajú v PÚ. Okenné výplne sa tak dostávajú do pozície konštrukcie, na ktorú sú kladené vysoké nároky v súvislosti s tepelnoizolačnými vlastnosťami. Je nutné týmto požiadavkám venovať pozornosť. Potrebné zmeny často súvisia s novým alebo so zmeneným funkčným využitím celého obnovovaného objektu, alebo so súčasnými vyššími požiadavkami na tepelný komfort užívateľov. Vlastník kultúrnej pamiatky je povinný pred začatím jej obnovy predložiť KPÚ žiadosť o vydanie rozhodnutia o zámere obnovy. K tejto žiadosti pamiatkový zákon nariaďuje priložiť zámerný plán obnovy, ktorý musí obsahovať okrem identifikačných a majetkovoprávných údajov o kultúrnej pamiatke aj plánované budúce využitie kultúrnej pamiatky a špecifikáciu predpokladaných zmien. KPÚ následne vydá rozhodnutie o zámere obnovy, v ktorom uvedie, či je navrhovaný zámerný plán z hľadiska záujmov chránených zákonom prípustný a určí podmienky, za ktorých možno predpokladaný zámerný plán obnovy pripravovať a vykonávať, tak aby sa kultúrna pamiatka neohrozila, nepoškodila alebo nezničila.<sup>27</sup> Ak okenné výplne nevyhovujú požiadavkám na vnútornú klímu objektu a obnova si vyžaduje výmenu okien za nové, malo by sa zvážiť, či je navrhovaná funkcia pre daný objekt vhodná.

Bežne je rozšírený názor, že okná sú zodpovedné za tepelné straty objektu a je potrebné ich nahradiť novými oknami, ktoré lepšie spĺňajú súčasné požiadavky na tepelný komfort užívateľov. V skutočnosti sú za najväčšie tepelné straty cez konštrukcie zodpovedné predovšetkým obvodové múry, strop a strecha. Podstatné úniky tepla cez okná nespôsobujú rám ani krídlo, ale zasklenie. Dôraz je potrebné klást na konštrukciu okna (nemeniť dvojité okno za zdvojené alebo jednoduché a pod.). Historické okná majú výrazne lepšie tepelnoizolačné vlastnosti, pokiaľ sú v dobrom stave a majú udržiavanú celistvosť krycích náterov.

Tepelné straty spôsobuje aj prirodzené vetranie, čo však nemôžeme pripisovať samotným oknám. Výmena vzduchu v miestnosti je potrebná, aby sa nezvyšovala vlhkosť a netvorili sa plesne, z toho dôvodu je dôležité dbať na správne a efektívne vetranie. Manuálne otvorenie okna a nárazové vyvetranie priestoru na pár minút nespôsobí veľké tepelné straty ani v zime, pretože za krátky čas sa nestihnú ochladiť povrchy v interiéri. Týmto spôsobom by sa mal obnoviť vzduch trikrát až štyrikrát za deň. K výmene vzduchu dochádza aj prirodzene – infiltráciou, tento proces vzniká pri starších oknách netesnosťami, nové okná majú na tento účel prevetrávacie štrbiny. Pri historických stavbách je mikroklima objektu závislá od prúdenia vzduchu, ktorý bol zabezpečovaný uceleným systémom. Pri akýchkoľvek zmenách v objekte je nutné poznať princípy prevetrávania danej stavby, aby sa

tento systém nenarušil, príp. k nemu nájsť adekvátne riešenie. Viac pozri v: [Vetranie a mikroklima](#).

Dvojité okná – v porovnaní s jednoduchými oknami – majú lepšie tepelnoizolačné a zvukovoizolačné vlastnosti a prispievajú k regulácii klímy v miestnosti. Pri dvojitom okne je priebeh teploty v konštrukcii ostenia priaznivejší ako pri jednoduchom okne s izolačným dvojsklom. Povrchová teplota vnútorného ostenia zostane nad hranicou kritickej teploty na vznik plesní (t. j. nad 12,6 °C) na rozdiel od povrchovej teploty vnútorného ostenia pri jednoduchom okne s izolačným dvojsklom, kde teplota klesá pod tento kritický bod (obr. 10).<sup>28</sup>



Historické okná majú subtilnejšie rámy. V porovnaní s novou okennou výplňou (napr. z unifikovaného europrofilu) je pri rovnako veľkom okennom otvorení na ne použitého o polovicu menej dreva a plocha zasklenia je až o 30 % väčšia. To zaisťuje vyšší prísun denného svetla do interiéru.

Tepelnoizolačné vlastnosti okennej výplne je možné zlepšiť menej či viac invazívnymi metódami. Vybranú metódu je potrebné vždy individuálne zvážiť podľa konkrétnej situácie, ale aj v kontexte s celkovou obnovou objektu. Zachovanie pamiatkovo hodnotných okien by malo byť prioritou. Riešením nemusí byť len celková výmena výplne, ale potrebnú zmenu treba chápať ako súhrn drobných opatrení, ktorými sa zlepší tepelná bilancia objektu. Zníženie tepelnej straty je tak možné dosiahnuť používaním látkových tieniacich závesov v zimnom období, v niektorých prípadoch izoláciou ostenia. Okenice (vnútorné aj vonkajšie) takisto zlepšujú tepelnoizolačné vlastnosti okien a spolu s mrežami zvyšujú bezpečnosť ochrany človeka a jeho majetku pred vlámaním. Tepelnoizolačné vlastnosti môžeme zmeniť pridaním druhého okna do stavebného otvoru (obr. 11, 12), pridaním rámu, typom alebo úpravou zasklenia.

Náhrada historického zasklenia izolačnými sklami prináša podstatné zmeny vzhľadu, potrebu úpravy profilov rámu a i. To narúša celkový výraz pamiatky. Izolačné trojsklo si vyžaduje už tak vážne zmeny vzhľadu okenného rámu a krídla, že v pamiatkovom fonde nie je odporúčané jeho použitie. Pri jednoduchom zasklení je možné osadenie izolačného dvojskla

► Obr. 10. Priebeh izoterm v konštrukcii ostenia – porovnanie dvojitého okna s jednoduchým zasklením a jednoduchého okna s izolačným dvojsklom.

27 § 32 ods. 2, 3, 4 pamiatkového zákona.

28 PAAL, M., EHRRIG, I., ref. 19.



(obr. 37, 38), ak to umožňuje konštrukcia a proporcia rámu a nosnosť závesného systému. Pri jednoduchých oknách je možné pridať nové vnútorné krídlo s jednoduchým sklom alebo dvojsklom. Tepelnoizolačné vlastnosti možno zlepšiť potažovaním skiel fóliami alebo kovom, čím sa však výrazne menia optické vlastnosti skla. Všetky spomínané možnosti je potrebné individuálne zvážiť. K pôvodnému jednoduchému (napr. továrenskému) oknu, ktoré zachováme, je možné z vnútornej alebo vonkajšej strany pridať druhé okno s jednoduchým zasklením alebo izolačným dvojsklom.

Pri dvojitéch oknách môže byť riešením priloženie dvojskla k pôvodnému rámu na vnútorných krídlach, ak to umožní konštrukcia a proporcia rámu. Ďalšími možnosťami sú výmena vonkajších alebo vnútorných krídiel za nové s izolačným dvojsklom. Je potrebné zvážiť, ktoré krídla sú v danom prípade hodnotnejšie a tie zachovať. Pri historizujúcej architektúre bývajú vonkajšie krídla zložitou profilované a bohato zdobené, v takom prípade by malo dôjsť k výmene krídiel vnútorných. Rizikom tejto výmeny môže byť vznik kondenzácie vody na vonkajších krídlach. Aby k tejto kondenzácii na vonkajších krídlach nedochádzalo, nesmú byť vonkajšie krídla utesnené, ale musí byť zabezpečené škárové prevetrávanie priestoru medzi vnútornými a vonkajšími okennými krídlami smerom do exteriéru. Ak sú hodnotnejšie alebo staršie krídla na vnútornej strane a vonkajšie krídla sú novodobé alebo už boli menené, je vhodnejšie nahradiť vonkajšie krídla.

Pri niektorých stavbách modernej architektúry možno zamedziť vplyvu tepelných mostov demontážou rámu a osadiť ho do inej polohy v rámci ostenia. Takéto prípady je potrebné posúdiť z viacerých hľadísk, mení sa vzhľad a charakter obnovovanej fasády, nemali by byť narušené historické princípy ani úmysel autora.

Každý zámer obnovy okenných výplní, v súvislosti so zlepšovaním ich energetických vlastností, posudzuje KPÚ individuálne, nie je možné stanoviť univerzálne riešenia.

Viac pozri v: [Energetická efektivita historických stavieb](#).

►► Obr. 11., 12.  
Vložený druhý  
rám so zasklením  
na zlepšenie  
tepelnoizolačných  
vlastností výplne.  
Hrad Červený Kameň,  
NKP.



---

---

# 10. DOKUMENTÁCIA REALIZOVANEJ OBNOVY

Jednotlivé etapy obnovy pôvodnej okennej výplne je potrebné postupne dokumentovať. Keď sa v priebehu obnovy preukáže nezvratné poškodenie hmoty originálu, ktoré pred začatím obnovy nebolo možné zistiť, je nutná komunikácia s KPÚ, ktorý rozhodne o ďalšom postupe. Je vhodné priebežne vyhotovovať fotografie, zaznamenať postup prác, použitých materiálov a technologických postupov formou sprievodnej správy a výkresovej dokumentácie. Vyhotoví sa dokumentácia skutočne vykonanej obnovy.<sup>29</sup>

Pri obnove reštaurovaním sa spracúva dokumentácia vykonaných reštaurátorských prác.<sup>30</sup> Štruktúru a obsah reštaurátorských dokumentácií upravuje vykonávacia vyhláška Ministerstva kultúry Slovenskej republiky č. 253/2010 Z. z., ktorou sa vykonáva pamiatkový zákon.

---

<sup>29</sup> § 32 ods. 15 pamiatkového zákona: „Vlastník je povinný jedno vyhotovenie kompletnej dokumentácie skutočne vykonanej obnovy odovzdať bezplatne najneskôr do 15 dní od skončenia prác krajskému pamiatkovému úradu.“

<sup>30</sup> § 33 ods. 5 pamiatkového zákona.

# 11. NEGATÍVNE TRENDY

Často sa stáva samozrejmosťou, že okná sú rutinne vymieňané bez posúdenia ich skutočného stavebnotechnického stavu. Ak je nutné vymeniť pôvodné okná za nové, najbežnejšou chybou pri ich výmene je skutočnosť, že remeselným spracovaním, tvarovým vyhotovením prierezu, ani profilom jednotlivých častí nezodpovedajú oknám pôvodným. Kovanie sa často nezhoduje s historickým kovaním, rozdiel je v materiáli, farebnom spracovaní alebo v tvare. Tieto detaily sú dôležité, pri ich nerešpektovaní dochádza k významnej zmene vzhľadu okna. Nepripustné sú zmeny stavebných otvorov – zväčšovanie otvorov do strán, prebúranie parapetu a premena okenného otvoru na francúzske okno alebo na dverný otvor, zarovnanie segmentového záklenku a pod.

Ideálne by okná mali byť v rámci jedného objektu vymenené súčasne. Pri nehnuteľnostiach, ktoré majú viac vlastníkov, sa v praxi stretávame so situáciou, keď sú okná menené v rôznom časovom horizonte. Aby sa zachovala celistvosť fasády a jednotnosť okenných výplní, KPÚ určí kritériá obnovy, ktoré je potrebné dodržať, aby sa okná nelíšili v detailoch, keďže to negatívne ovplyvňuje architektonický výraz celého objektu. Výsledok závisí aj od schopností a kompetencií vlastníkom zvoleného dodávateľa, pričom výber dodávateľa nevie KPÚ ovplyvniť priamo, ale určí požiadavky na dodávateľa (skúsenosti, pozitívne referencie s obnovou okenných výplní a pod.).

Ak sú okná dvojité (resp. kastlové), z architektonického hľadiska je dôležité ich priestorové pôsobenie. V rámci snahy o zlepšenie tepelnoizolačných vlastností ich nemôže jednoduché okno s dvojsklom nikdy plnohodnotne nahradiť. Je preto potrebné dbať na zachovanie konštrukčnej podstaty okennej výplne.

Pri ochrane pamiatkového fondu je dôležité dbať na použitie tradičného materiálu a jeho spracovanie.

Plastové okná nie sú v historickom prostredí prijateľné bez ohľadu na ich farebnosť a povrchové imitácie vrátane imitácie dreva.

Líšia sa v mnohých parametroch, z ktorých veľmi charakteristické sú pre daný prvok hrúbka a profil rámu. Subtílny drevený rám vymenený za masívny plastový rám pri tom istom stavebnom otvorení spôsobí zmenšenie plochy zasklenia a okno tak prepúšťa menej svetla do interiéru. Rozdiely sú aj v charakteristických detailoch, ktoré nedokážu zachovať, ako napr. konštrukcia a príznačný spôsob otvárania. Problémom je aj neznalosť historických princípov pri osádzaní nových okenných rámov do pôvodných otvorov a nepochopenie funkcie drážky v historickom ostení, do ktorej bol pôvodne okenný rám vložený a do svetlého otvoru vyčnieval iba minimálne. Nové okná sú zvyčajne vyrábané na svetlý rozmer stavebného otvoru a ich rám je upevnený a utesnený s ostentím pomocou montážnej polyuretánovej peny, čím sa mení proporcia výplne (obr. 17). Samotná pena

je nevhodným riešením, keď v styku rámu a ostentia vzniká tepelný most.<sup>31</sup>

Pri plastovom systéme nie je možné delenie krídiel priečnikmi, toto členenie je často nevhodne formálne napodobňované nalepenými dekoračnými lištami, čo je vizuálne neakceptovateľné. Tento systém neumožňuje výrobu dvojítych okien alebo okien otváracích smerom von. Plastové okná sú primárne navrhnuté na sériovú výrobu a neumožňujú napodobniť individuálnu profiláciu rámu na malom, limitovanom počte kusov. Plastové rámy vytvárajú navyše ekologickú záťaž pre životné prostredie, a to nielen pri výrobe, ale aj pri ich likvidácii v budúcnosti. Nevhodnosť plastových okien platí aj pre nehnuteľnosti v pamiatkových rezerváciách a zónach, ktoré nie sú vyhlásené za NNKP. Stavby, ktorých individuálna pamiatková hodnota nie je natoľko významná, aby boli evidované v ÚZPF, ale ktoré sa nachádzajú v pamiatkovej rezervácii alebo zóne, spoluvytvárajú hodnotu prostredia, pre ktorú je územie pamiatkovo chránené. Preto je vhodné uplatňovať jednotný názor v celom rozsahu PÚ, kritériá posudzovania sú tak zrozumiteľné a predvídateľné. V princípe by sa nemali pripúšťať nielen plastové rámy, ale ani ďalšie materiálové riešenia, ktoré nie sú kompatibilné s hodnotami architektonického dedičstva. Problém predstavujú okná aj z iných materiálov, napr. novodobé hliníkové okná (výnimku tvoria napr. hliníkové rámy, ak sú pôvodným riešením z 20. stor.), drevo-hliníkové, ktoré majú obdobné detaily ako rámy plastové a odlišné povrchové úpravy a spôsob starnutia ako rámy z tradičných materiálov.

Použitie plastových okien sa vylučuje na NNKP a na nehnuteľnostiach v PÚ a lokalitách UNESCO.

Na drevené okná NNKP a v lokalitách UNESCO používať masívne drevo, vylúčiť europrofil (drevený lepený profil, drevo-hliníkový profil).

Pri obnove hodnotných historických rámov okenných výplní NNKP a v lokalitách UNESCO prevažujú dôvody na použitie masívneho dreva (nie lepeného dreva ani drevo-hliníka). Pri nehnuteľnostiach, ktoré nie sú vyhlásené za NNKP, ale nachádzajú sa v PÚ, je možné individuálne posúdiť použitie okien s rámom z drevených lepených profilov – tzv. eurookien, za predpokladu že dokážu zachovať subtílnu prierezy rámov, spôsob otvárania a ďalšie parametre. Ak sa dodrží i geometrické členenie a farebná úprava, môžu byť pri týchto stavbách vhodnou alternatívou k rámu z masívneho dreva.

Ďalším negatívnym trendom je použitie nevhodnej povrchovej úpravy. Drevené prvky (zvlášť vystavené exteriérovým podmienkam) sa morili (v 17. a 18. storočí býčou krvou) a povrchovo natierali kryciami olejovými nátermi vo farbe slonovej kosti alebo pridaním iných svetlých pigmentov do ľanového oleja (olivovo zelená, svetlá sivá a pod.). Často sa stretáva-

31 VINAR, J. *Opravy historických staveb. Bájne a mýty*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2021, s. 32 – 33. ISBN 978-80-271-0089-7.

me s použitím nevhodných tmavých moridiel, ktoré urýchľujú degradáciu drevnej hmoty (teplota na tmavom povrchu dreva je pri slnečnom žiarení až 80 °C, pričom na svetlých povrchoch len okolo 40 °C).<sup>32</sup>

Okenné výplne (zasklenie ani rámy) nie je vhodné prelepovať reklamami, oznamami, označeniami, zatemňovacími fóliami a pod., pretože tieto negatívne menia vnímanie celého objektu. Reklamy často pôsobia rušivo. Viac pozri v: [Reklama](#).

►► Obr. 13. NKP, výmeny okenných výplní.

### OBRAZOVÉ PRÍKLADY

Pôvodné výplne boli dvojité, vonkajšie okno bolo šesťtabuľkové, otváralo sa smerom von a lícovalo s fasádou objektu. Neskôr (približne v 70. rokoch 20. stor.) boli na časti objektu vymenené výplne za dvojité, ktoré sa dochovali dodnes – vonkajšie okno sa otvára smerom dovnútra a rám okna nelícuje s fasádou, je zasunutý hlbšie v rámci ostenia (obr. 13). Najnovšie výplne sú tvorené len jedným okenným krídlom (otváraťo-sklopným), vodorovné a horizontálne členenie rámu je len imitované – otvára sa s celým okenným krídlom. Nevhodne sú použité lišty, ktoré majú imitovať pôvodné šesťtabuľkové členenie krídiel a delia okno len iluzívne. Zasklenie je vcelku a lišta je prilepená zo strany interiéru, z niektorých pohľadov zo strany exteriéru nie je lišta vôbec vnímateľná a členenie preto zaniká. Táto snaha o geometrické delenie okna je nepresná, pretože nerozdeľuje okno na šesť rovnakých tabuliek (ako to v minulosti bolo), ale vytvára obdĺžnikové spodné tabuľky, zatiaľ čo horné sú štvorcové, pretože vodorovný priečnik nie je umiestnený v hornej tretine okna. Okno je jednoduché, stratilo sa priestorové pôsobenie dvojitého okna.

►► Obr. 14., 15. Výmeny okenných výplní.

Zdokumentovaný stav z roku 2013 (obr. 14, 15). Pôvodné okenné výplne sú postupne nahrádzané novými, ktoré sa líšia v použitom materiáli, v členení okna, spôsobe otvárania, vo farebnosti. Napriek tomu, že objekty nie sú súčasťou pamiatkového fondu, na tomto príklade je zrejme, ako nesúrodé výmeny negatívne vplyvajú na celkový vzhľad objektov. Je narušená celistvosť architektonického výrazu fasády. Zánik pôvodných výplní je nenahraditeľný.

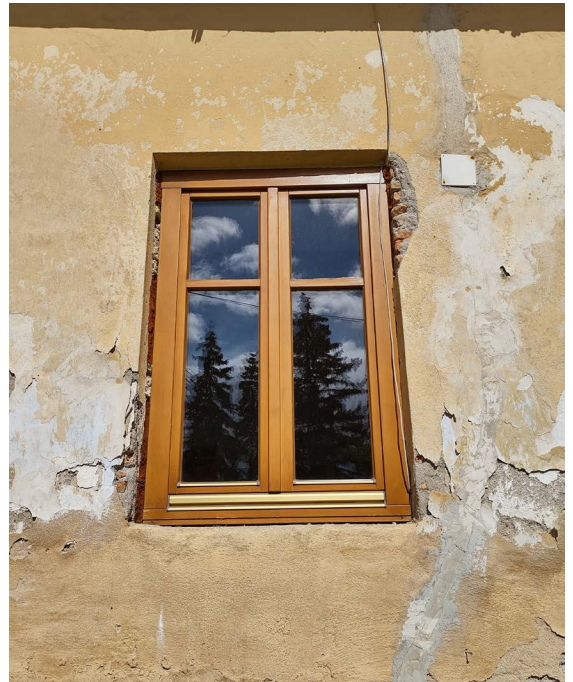
Horné okná na fotografii (obr. 16) sú dvojité, otvárajú sa dovnútra, s dreveným profilovaným rámom. Spodné okno má novú výplň – je jednoduché, s hladkým plastovým rámom. Plastové rámy nie sú kompatibilné s hodnotami architektonického dedičstva a historického prostredia. Nedokážu zachovať zložitejšiu profiláciu, dochádza k zjednodušeniu, stráca sa subtilnosť rámov – profil rámu je širší ako pôvodný a znižuje plochu zasklenia. Zmenou dvojitého okna na jednoduché sa stratilo priestorové pôsobenie.

►► Obr. 16. Objekt v pamiatkovej zóne. Výmeny okenných výplní.



32 FABIAN, P., VOŠKOVÁ, K. [red.]. *Okná a dvere pri obnove pamiatok. Medzinárodný kurz pre remeselníkov a odborný seminár, Banská Štiavnica, 16. 9. – 23. 9. 2006.* Banská Štiavnica: Spolok Banskej Štiavnice '91, 2007.

► Nevhodné geometrické členenie výplne, okno prišlo o subtilnosť jednotlivých prvkov, rám je upevnený a utesnený s ostením pomocou polyuretánovej peny – v styku rámu a ostenia vzniká tepelný most (obr. 17). Je zrejmá neznalosť historických princípov – výplň je vyrobená na svetlý rozmer stavebného otvoru, rám by mal do otvoru vyčnievať iba minimálne. Týmto riešením, ako aj širšou proporciou rámu sa zmenšila plocha zasklenia, čo má za následok aj svetelné straty v interiéri.



► Porovnanie pôsobenia masívneho plastového rámu jednoduchého okna a subtilného dreveného rámu dvojitého okna s jeho priestorovým pôsobením a členením okenných tabúl priečnikmi (obr. 18).



---

---

## 12. POZITÍVNE PRÍKLADY

### OBRAZOVÉ PRÍKLADY

▼ Evanjelický kostol Banská Štiavnica (obr. 19, 20). Pôvodné barokové okno po obnove, opatrené novým lánovým náterom. Citlivý prístup k obnove, pôvodná výplň zostala zachovaná a funkčná.



▼ Kláštor Rádu svätej Uršule, Bratislava. Pôvodná okenná výplň spolu s okenicami po kompletnej obnove s novými nátermi. Zachovali sa neskorobarokové konce závesov a vnútorné okenice skladané na bok ostenia

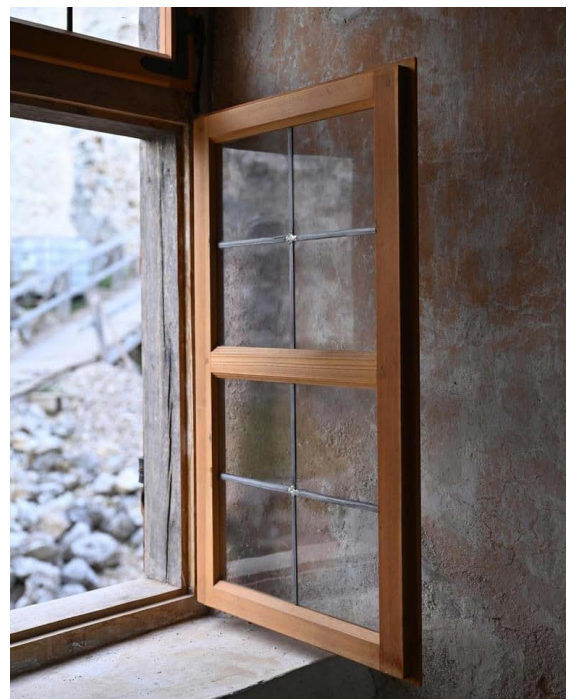


► Okenné výplne na nádvorí Mírbachovho paláca (obr. 23) zo 70. rokov 20. stor., Bratislava. Kópia šesťtabuľkových výplní z 18. storočia, použitie nových závesov. Dodržaná subtilnosť drevených prvkov, vhodné členenie – horizontálny priečnik je umiestnený v hornej tretine výšky otvoru, čím vzniklo šesť rovnakých tabuliek. Zachované priestorové pôsobenie dvojitého okna, smer otvárania a licovanie s fasádou, čo korešponduje aj s jej slohovou úpravou.

▼ Lubovniansky hrad. Výplň zachováva materiál, členenie a subtilnosť rámov (obr. 24).



► Rekonštrukcia okennej výplne pri obnove hospodárskej budovy, hrad Uhrovec (obr. 25). Okná sú analogicky odvodené z nálezov výplní na hornom hrade a v Uhrovskom kaštieli. Boli použité odolné dubové rámy a ľahké krídla z mäkkého dreva (smrekovec opadavý), vyhotovené tradičnými tesárskymi spojmi, s povrchovou úpravou dreva ľanovým olejom. Sklenené tabule sú prichytené olovenými profilmi a boli vyrobené z ručne liateho skla, vďaka čomu je jeho povrch prirodzene vlnitý.<sup>33</sup>



<sup>33</sup> <https://www.obnova.eu/portfolio/hrad-uhrovec/>  
a <https://www.obnova.eu/okna-so-surovym-sklom/> [ 4. augusta 2023]

►▼ Uhorská cvernová továreň, budova pradiarne, Bratislava. Objekt pradiarne je NNKP a pochádza z roku 1903, jeho obnova bola ukončená v roku 2020. K pôvodnému kovovému rámu okennej výplne, ktorý sa zachoval, bol pridaný druhý, nový rám (obr. 26 – 28).





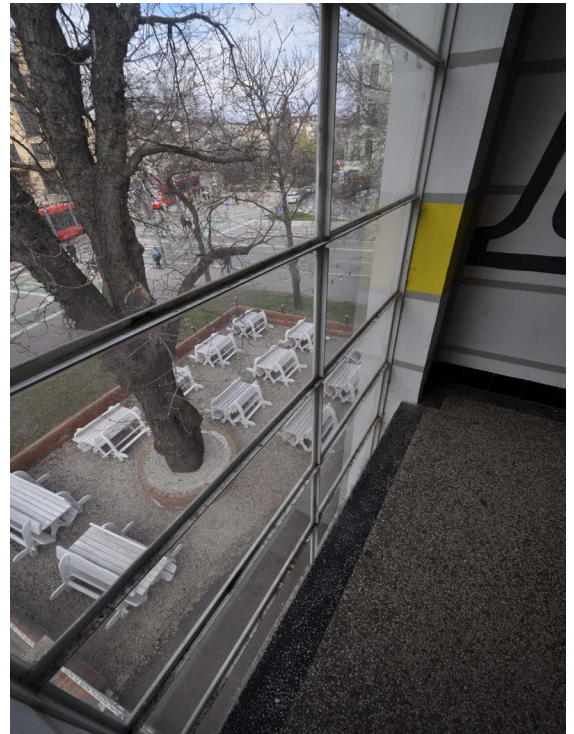
►▼ Hospodárska škola, 30. roky 20. stor., Nitra (obr. 29 – 32). Škola sa nepretržite využívala a okenné výplne sa priebežne udržiavali, čo dopomohlo k ich dobrému funkčnému stavu. Pôvodné okná sa zrepasovali, oceľové rámy okenných krídiel sa očistili, natreli, pôvodné kovania sa ošetrili olejom. Na objekte sa zachovalo viac druhov okenných výplní s rôznym spôsobom otvárania. Časť okien na prízemí sa otvára vertikálnym skladaním, čo je jeden z mála zachovaných príkladov na Slovensku. V prípadoch, keď bolo potrebné riešiť zlepšenie tepelnoizolačných vlastností z dôvodu tepelnej pohody v interiéri, sa pristúpilo ku kompromisu – k pôvodnej výplni sa pridalo nové okno (kópia pôvodného) a vytvorilo sa dvojité okno. Individuálny prístup ku každej výplni umožnil v miestach, kde bol dôležitý pohľad z exteriéru, ponechať pôvodné okná ako vonkajšie a pridala sa kópia v interiéri (napr. na schodiskovom okne), v iných prípadoch sa kópia pridala z exteriérovej strany.



►▼ Učňovské školy, Vazovova, Bratislava (obr. 33 – 35). Dochovaná pôvodná okenná výplň s oceľovým rámom a kovaním. Pokiaľ sa konštrukcie priebežne ošetrujú a udržiavajú v dobrom stave, môžu naďalej slúžiť.



►▼ Umelecká beseda slovenská, Bratislava. Schodiskové okno (obr. 36 – 37) v ocelovom ráme s kópiou jednoduchého zasklenia. Napriek tomu, že sa pristúpilo k jednoduchému zaskleniu, okno v danej polohe dobre funguje a ani v zime sa neroší.



▼ Bratislavský Propeler, stanica na ľavom brehu Dunaja. Obnova okenných výplní, dvojsklo v kovovom ráme (obr. 38 – 39).



---

---

# 13. SÚČASNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VÝSTAVBU

Obnova historických objektov má svoje špecifiká. Nevzťahujú sa na ne súčasné technické požiadavky na výstavbu v celom rozsahu, tak ako na novostavby. Nižšie sú uvedené platné normy, ktoré súvisia s nárokmi na nové okná.

V PÚ, pri NNKP, pamiatkach Európskeho dedičstva a pamiatkach zapísaných v Zozname svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO je nutné sa riadiť osobitnými európskymi normami vydanými európskymi normalizačnými orgánmi (CEN a CENELEC). Európske normy sú do sústavy

slovenských technických noriem prijímané v pôvodnej anglickej verzii, časť je prijímaná s prekladom do štátneho jazyka. Slovenská republika má ako člen CEN a CENELEC povinnosť prijať všetky európske normy do sústavy slovenských technických noriem a zrušiť pôvodné normy, ktoré sú s nimi v rozpore. Do sústavy slovenských technických noriem boli prijaté európske normy CEN/TC 346 *Conservation of Culture Heritage: STN EN Starostlivosť o zachovanie kultúrneho dedičstva*.

STN EN 14351-1+A2: 2019, *Okná a dvere. Norma na výroby, funkčné charakteristiky. Časť 1: Okná a vonkajšie dvere.*

STN 73 0540-2 + Z1 + Z2: 2019, *Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Časť 2: Funkčné požiadavky. Konsolidované znenie.*

STN EN 16034: 2015, *Dvere, priemyselné, garážové brány, vráta a otváracie okná. Norma na výroby, funkčné vlastnosti. Požiarna odolnosť a/alebo tesnosť proti prieniku dymu.*

STN 16 6011: 2014, *Stavebné kovanie. Spoločné ustanovenia. Požiadavky a skúšobné metódy.*

STN EN 16883: 2018, *Starostlivosť o zachovanie kultúrneho dedičstva. Návod na zlepšovanie energetickej hospodárnosti historických budov.*

*Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 478/2008 Z. z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarného uzáveru.*

---

---

# 14. ODPORÚČANÁ ODBORNÁ LITERATÚRA

## **PODROBNÝ POSTUP REMESELNEJ OBNOVY HISTORICKÉHO OKNA:**

GREGA, L. Postup umelecko-remeselnej obnovy historických drevených okien. In: Academia Istropolitana Nova. *Škola tradičných stavebných remesiel: Obnova historických drevených okien*. Svätý Jur: Academia Istropolitana Nova, 2020, s. 39 – 61. ISBN 978-80-99976-11-6.

MAGYAR, L. Poznámky z kurzu pre remeselníkov „Okná a dvere pri obnove pamiatok“. In: FABIAN, P., VOŠKOVÁ, K. [red.]. *Okná a dvere pri obnove pamiatok. Medzinárodný kurz pre remeselníkov a odborný seminár, Banská Štiavnica, 16.9.–23.9.2006*. Banská Štiavnica: Spolok Banskej Štiavnice '91, 2007, s. 29 – 46.

## **OSTATNÁ ODPORÚČANÁ ODBORNÁ LITERATÚRA:**

ČENSKÝ, A., JANDÁČEK, V. *Okenní a dveřní otvory. Tradice z pohledu dneška*. 2. doplnené vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2005. ISBN 80-247-0269-X.

DUDÁŠ, M. Okno ľudovej zrubovej architektúry na severozápadnom Slovensku. In: REINPRECHT, L., CEBEAUEROVÁ, D. *Rekonštrukcia a konzervácia historického dreva '95*. Zvolen: Drevárska fakulta, Katedra mechanickej technológie dreva, TU Zvolen a Pamiatkový ústav v Bratislave, 1995, s. 27 – 37.

EBEL, M. *Stavební zámečnictví*. Praha: Národní technické muzeum, 2021. ISBN 978-80-7037-355-2.

FABIAN, P., VOŠKOVÁ, K. [red.]. *Okná a dvere pri obnove pamiatok. Medzinárodný kurz pre remeselníkov a odborný seminár, Banská Štiavnica, 16. 9. – 23. 9. 2006*. Banská Štiavnica: Spolok Banskej Štiavnice '91, 2007.

HEJNÝ, L., EBEL, M. et al. *Stavební truhlářství a parketářství*. Praha: Národní technické muzeum, 2020. ISBN 978-80-7037-328-6.

CHOVANOVÁ, I., NIŽŇANSKÁ, A. *Premeny historických okien & dverí*. Banská Štiavnica: Občianske združenie Spolok Banskej Štiavnice '91, 2006.

IŽVOLT, P. *Údržba historických stavieb*. Bratislava: Pamiatkový úrad Slovenskej republiky, 2017. ISBN 978-80-89175-76-5.

KROFTOVÁ, K. [ed.]. *Tradiční městské stavitelství a stavební řemesla na přelomu 19. a 20. století – Výplně otvorů: Okna, Dveře*. Praha: České vysoké učení technické v Praze a Národní technické muzeum, 2021. ISBN ČVUT 978-80-01-06930-1. ISBN NTM 978-80-7037-358-3.

*Okna historických budov III. Atypický přístup k výměně oken v památkové péči*. Praha: Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, z. s., 2022.

SCHUBERT, A. *Průzkum, dokumentace a inventarizace výplní okenních a dveřních otvorů*. Praha: Národní památkový ústav, 2014. ISBN 978-80-86516-77-6.

*Standards der Baudenkmalpflege*. 2. vyd. Viedeň: Bundesdenkmalamt, 2015. ISBN: 978-3-901858-12-3.

ŠEFCŮ, O., ŠTUMPA, B. *100 osvědčených stavebních detailů. Tradice z pohledu dneška*. Praha: Grada Publishing a. s., 2010, s. 66 – 107. ISBN: 978-80-247-3114-8.

ŠEVČÍKOVÁ, Z. *Okno. Remeslo/technika/umenie. (Okno v dejinách umenia a v pamiatkovej obnove)*. Bratislava: Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, 1990.

ŠKABRADA, J. *Konstrukce historických staveb*. Praha: Argo, 2003. ISBN 80-7203-548-7.

VINAŘ, J. *Opravy historických staveb. Báje a mýty*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2021. ISBN 978-80-271-0089-7.

Zpravodaj STOP, svazek 18, č. 2 (2016/12). *Okna historických budov. Opravy a náhrady oken z hlediska památkářů, projektantů, restaurátorů a dalších odborníků*. Praha: Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, z. s., 2016. ISSN 1212-4168.

---

---

# 15. ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

Academia Istropolitana Nova. *Škola tradičných stavebných remesiel: Obnova historických drevených okien*. Svätý Jur: Academia Istropolitana Nova, 2020. ISBN 978-80-99976-11-6.

BÁČOVÁ, M. et al. *Obnova okenných výplní a výkladců*. Praha: Národní památkový ústav, ústřední pracoviště, 2010. ISBN 978-80-87104-58-3.

BARTÁK, K. *Okna: Opravy, výměny, výběr*. Praha: Grada Publishing a. s., 2003. ISBN 80-247-0454-4.

CEBECAUEROVÁ, D. Prieskum drevených fasádnych prvkov z technologického hľadiska; výsledky prieskumu vzoriek z dverí a okien. In: FABIAN, P., VOŠKOVÁ, K. [red.]. *Okná a dvere pri obnove pamiatok. Medzinárodný kurz pre remeselníkov a odborný seminár, Banská Štiavnica, 16. 9. –23. 9. 2006*. Banská Štiavnica: Spolok Banskej Štiavnice '91, 2007, s. 120 – 124.

FABIAN, P., VOŠKOVÁ, K. [red.]. *Okná a dvere pri obnove pamiatok. Medzinárodný kurz pre remeselníkov a odborný seminár, Banská Štiavnica, 16. 9. –23. 9. 2006*. Banská Štiavnica: Spolok Banskej Štiavnice '91, 2007.

CÓNOVÁ, I., LACKOVÁ, D. et al. *Terminologický slovník unifikovaných názvov urbanizmu, architektúry a nehmuteľných výtvarných diel*. Bratislava: Pamiatkový ústav Bratislava, 1999.

GREGOR, P. et al. *Obnova pamiatok*. Bratislava: PERFEKT, 2008. ISBN 978-80-8046-405-9.

JAKOUBEK, P., ŠEFCŮ, O. [red.]. Zpravodaj STOP, svazek 18, 2/2016. *Okna historických budov: Opravy a náhrady oken z hlediska památkářů, projektantů, restaurátorů a dalších odborníků*. Praha: Společnost pro technologie ochrany památek, z. s., 2016. ISSN 1212-4168.

IŽVOLT, P. *Údržba historických stavieb*. Bratislava: Pamiatkový úrad Slovenskej republiky, 2017. ISBN 978-80-89175-76-5.

PAAL, M., EHRIG, I. *Kasten-Doppelfenster*. 2010. [cit. 20. decembra 2022]. Dostupné na: <https://www.dabonline.de/2010/03/01/kasten-doppelfenster/>

SCHUBERT, A. *Péče o výplně historických okenních a dveřních otvorů*. Praha: Národní památkový ústav, 2004. ISBN 80-86234-56-8.

ŠKABRADA, J. *Konstrukce historických staveb*. Praha: Argo, 2003. ISBN 80-7203-548-7.

ŠKABRADA, J. Přehled vývoje konstrukčního utváření výplní otvorů v historických stavbách. In: *Sborník 2/2004: Okna a dveře*. Praha: Unicornis, 2004, s. 5–12. ISBN: 80-86562-03-4.

ŠOLC, M. et al. *Repliky oken v památkových zónách*. Brno: Národní památkový ústav, Metodické centrum moderní architektury v Brně, 2016. ISBN: 978-80-7480-068-9.

VÁCHA, Z. *Metodický pokyn pro odborné pracovníky NPÚ ú. o. p. v Brně ve věci odborného vyjádření k výplním otvorů kulturních památek*. Brno: 2008.

VOŠKOVÁ, K. *Anatómia historického domu*. Banská Štiavnica: Spolok Banskej Štiavnice '91, 2011. ISBN 978-80-970219-4-8.

Vyhľadška Ministerstva kultúry Slovenskej republiky č. 253/2010 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

[www.obnova.eu/okna-so-surovym-sklom/](http://www.obnova.eu/okna-so-surovym-sklom/) [cit. 4. augusta 2023]

[www.obnova.eu/portfolio/hrad-uhrovec/](http://www.obnova.eu/portfolio/hrad-uhrovec/) [cit. 4. augusta 2023]

Zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

---

---

# 16. ZDROJE OBRAZOVEJ A FOTOGRAFICKEJ PRÍLOHY

**Úvodný obrázok.** Gotické okno, kostol v Devíne. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 1.** Kamenné ostenie s kamenným krížom a farebným náterom, Červený Kláštor. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 2.** Detail konštrukcie okenného rámu s rozoberateľným spojmom stuženým kovovým rohovníkom, kláštor Rádu svätej Uršule, Bratislava. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 3.** Kovový okenný rám industriálnej stavby, Turbína Karola Weina, vodná elektrárň, Huncovce. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 4.** Zasklenie kruhovými terčíkmi v olovených pásikoch, Levoča. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 5.** Zasklenie zo šesťuholníkov v olovených pásikoch, Bojnice. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 6.** Jednoduché kované prvky na manipuláciu - kyvný kruh na očku a obrtlík, Bojnice. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 7.** Detail okna s obrtlíkom, kyvným kruhom na očku a stužujúcim rohovníkom, kláštor Rádu svätej Uršule, Bratislava. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 8.** Rokokové iluzívne okno. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 9.** Iluzívne okno, Trnava. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 10.** Priebeh izoterm v konštrukcii ostenia – porovnanie dvojitého okna s jednoduchým zasklením a jednoduchého okna s izolačným dvojsklom. Zdroj: PAAL, M., EHRIG, I. *Kasten-Doppelfenster*. 2010. [cit. 20. decembra 2022]. Dostupné na: <https://www.dabonline.de/2010/03/01/kasten-doppelfenster/>.

**Obr. 11., 12.** Vložený druhý rám so zasklením na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností výplne. Hrad Červený Kameň, NKP. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 13.** NKP, výmeny okenných výplní. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 14., 15.** Výmeny okenných výplní. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 16.** Objekt v pamiatkovej zóne. Výmeny okenných výplní. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 17.** Objekt v pamiatkovej zóne. Výmena okennej výplne. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 18.** Výmeny okenných výplní. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 19., 20.** Obnovené okno, Evanjelický kostol, Banská Štiavnica. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 21., 22.** Obnovené barokové okno s vnútornou okenicou skladanou na bok ostenia, detail závesu a rohového vystuženia. Kláštor Rádu svätej Uršule, Bratislava. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 23.** Nádvorie Mírbachovho paláca, Bratislava. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 24.** Lubovniansky hrad. Autorka: Romana Klasová.

**Obr. 25.** Hospodárska budova, hrad Uhrovec. Autor: Peter Horanský.

**Obr. 26.** Okenná výplň, Uhorská cvernová továreň, Bratislava. Zdroj: Zbierka digitálnych fotografií, Archív PÚ SR.

**Obr. 27.** Detail okennej výplne, mechanizmus na otváranie, Uhorská cvernová továreň, Bratislava. Zdroj: Zbierka digitálnych fotografií, Archív PÚ SR.

**Obr. 28.** Detail repasovanej okennej výplne, Uhorská cvernová továreň, Bratislava. Zdroj: Zbierka digitálnych fotografií, Archív PÚ SR.

**Obr. 29.** Hospodárska škola, Nitra. Autorka: Soňa Ščepánová.

**Obr. 30.** Otváranie okien vertikálnym skladaním, Hospodárska škola, Nitra. Autorka: Soňa Ščepánová.

**Obr. 31., 32.** Detaily kovania, Hospodárska škola, Nitra. Autorka: Soňa Ščepánová.

**Obr. 33. – 35.** Okenná výplň v ocelovom ráme, detail kovania, detail rámu, Učňovské školy, Vazovova, Bratislava. Autorka: Soňa Ščepánová.

**Obr. 36., 37.** Schodiskové okno v ocelovom ráme, Umelecká beseda slovenská, Bratislava. Autorka: Soňa Ščepánová.

**Obr. 38., 39.** Bratislavský Propeler, stanica na ľavom brehu Dunaja. Autorka: Romana Klasová.



Financované  
Európskou úniou  
NextGenerationEU

Plán obnovy a odolnosti SR, Komponent 2: Obnova budov  
Reforma zvýšenia transparentnosti a zefektívnenia rozhodnutí  
Pamiatkového úradu SR

## **B. Metodika princípov rozhodovania Pamiatkového úradu SR vo veciach stavebnotechnického /alebo reštaurátorského/ zásahu**

### **PLÁN [OBNOVY]**

#### **Časť 8. Stavebná časť – stavebné prvky**

#### **VÝPLNE STAVEBNÝCH OTVOROV – OKNÁ**

##### **AUTORKA METODIKY**

Romana Klasová

##### **ODBORNÍ RECENZENTI**

Katarína Terao Vošková

Patrik Farkaš

##### **REDAKCIA**

Petra Pleváková

##### **POĎAKOVANIE**

Peter Horanský

Radoslav Mokriš

Soňa Ščepánová

##### **JAZYKOVÉ ÚPRAVY**

Mária Bartoš

##### **GRAFICKÁ ÚPRAVA**

Filip Horanský

Alexandra Ištvánová

##### **VYDAL**

Pamiatkový úrad Slovenskej republiky

Cesta na Červený most 6, 814 06 Bratislava

Vydanie prvé

© 2023

[www.pamiatky.sk](http://www.pamiatky.sk)



MINISTERSTVO  
KULTÚRY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



PAMIATKOVÝ ÚRAD  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY