

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

---

časť 8.  
Stavebná časť – stavebné prvky

Vypracovali:  
Iveta Chovanová  
Andrea Nižňanská

---

# Časť Schodiská



---

---

# OBSAH

1.	ÚVOD .....	3
2.	SÚČASNÁ SITUÁCIA .....	4
3.	MATERIÁLY, KONŠTRUKČNÉ TYPY, POVRCHOVÉ ÚPRAVY.....	6
4.	PAMIATKOVÝ VÝSKUM .....	19
5.	PREDMET A ROZSAH PAMIATKOVEJ OCHRANY .....	20
6.	DOKUMENTÁCIA .....	21
7.	DIAGNOSTIKA STAVEBNOTECHNICKÉHO STAVU .....	22
8.	SPÔSOBY OCHRANY A OBNOVY.....	24
9.	ZLEPŠENIE ENERGETICKÝCH VLASTNOSTÍ.....	28
10.	DOKUMENTÁCIA REALIZOVANEJ OBNOVY .....	29
11.	NEGATÍVNE TRENDY .....	30
12.	POZITÍVNE PRÍKLADY.....	32
13.	SÚČASNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VÝSTAVBU.....	35
14.	ODPORÚČANÁ ODBORNÁ LITERATÚRA.....	36
15.	ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV .....	36
16.	ZDROJE OBRAZOVEJ A FOTOGRAFICKEJ PRÍLOHY.....	37

---

---

# 1. ÚVOD

Schodisko je vnútorný alebo vonkajší komunikačný priestor, ktorý spája vo vertikálnom smere jednotlivé podlažia alebo iné výškové úrovne objektu, prípadne exteriéru.

Schodisko je vďaka dôležitej funkcii a situovaniu v dispozično-komunikačnom jadre historického objektu obvykle architektonickým stvárnením konštrukcie a detailov zároveň nositeľom hodnoty estetického výrazu.

Situovanie, konštrukčné riešenie, materiálové a architektonické stvárnenie a požiadavky na bezpečnosť historických schodísk v priebehu ich vývoja ovplyvňovalo viacero faktorov (napr. typologický druh objektu, slohové alebo štýlové zaradenie schodiska/objektu a pod.), v dôsledku čoho sú individuálne pamiatkové hodnoty zachovaných schodísk pamiatkových objektov špecifické.

V schodiskovom priestore, ktorý je spravidla ohraničený stenami (nie vždy), sú osadené schodiskové ramená s jednotlivými schodiskovými stupňami. Schodiskový stupeň je tvorený nástupnicou (vodorovná časť) a podstupnicou (zvislá časť), ktoré sú obvykle podporené schodnicami alebo sú na nich uložené. Stredný priestor medzi ramenami môže byť voľný (schodiskové zrkadlo) alebo s nosnou konštrukciou (vretenom), ktorá podopiera schodiskové stupne alebo do ktorej sú tieto votknuté. Vodorovná plocha medzi ramenami sa nazýva odpočívadlo alebo podesť.<sup>1</sup> Dôležitým konštrukčným, funkčným a mnohokrát aj estetickým prvkom je aj schodiskové zábradlie.

## Všeobecné požiadavky na schodisko:

- vhodne situované v dispozícii (v historických alebo pamiatkovo chránených objektoch rešpektujeme pôvodné umiestnenie),
- bezpečné pri výstupe aj zostupe (napr. ochrana zábradlím),
- staticky bezpečné (vhodne nadimenzované na prevádzku, využitie objektu),
- pohodlné (v historických objektoch nie je vždy možné dosiahnuť),
- odolné proti opotrebovaniu,
- hygienicky vyhovujúce.

## Schodiská kategorizujeme podľa:

- funkcie (hlavné, vedľajšie, vyrovnávacie),
- umiestnenia (vnútorné, vonkajšie, terénne),
- pôdorysného tvaru (s priamymi ramenami, zakrivenými, točité schodisko a pod.),
- počtu ramien (jednoramenné, viacramenné, vetvené, združené a pod.),
- spôsobu smeru výstupu (priame, ľavotočivé, pravotočivé),
- konštrukcie podopretia schodiskových ramien,
- materiálu (drevené, kamenné, tehlové, kovové, železobetónové, sklenené, kombinované a pod.),
- technológie vyhotovenia (montované, monolitické, kombinované),
- sklonu schodiskových ramien (mierne, strmé, rebríkové, rampy).

---

<sup>1</sup> HYKŠ, P. *Schody a schodištá*. Bratislava: Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1962, s. 11.

## 2. SÚČASNÁ SITUÁCIA

Schodiskám ako dôležitým prevádzkovým elementom viacpodlažných historických alebo pamiatkovo chránených objektov, ktoré umožňovali funkčné pešie prepojenie, bola v minulosti aj dnes venovaná náležitá pozornosť z hľadiska kvality vyhotovenia (konštrukčného aj výrazového), bezpečnosti a údržby. Preto je zachovaná pomerne široká škála historických schodísk z rôznych slohových a štýlových období, schodiská architektúry ľudového staviteľstva a schodiská architektonickej moderny. Cenné historické schodiská sa zachovali predovšetkým v sakrálnych objektoch, hradoch, kaštieloch a palácoch, verejných budovách, objektoch meštianskej (slohovej a štýlovej) architektúry, ako aj v objektoch historickej industriálnej architektúry.

Paradoxne, práve akcent na dôležitosť funkcií, vlastností a parametrov bezpečnosti schodiska boli v minulosti často aj dôvodom, že pri obnovách historických objektov (realizovaných najmä po druhej polovici 20. storočia) boli pôvodné historické schodiská (alebo ich podstatné časti) nahrádzané novodobými. Frekventovaným postupom uplatňovaným aj v pamiatkovom fonde bola úplná výmena namiesto uprednostnenia opravy, prípadne lokálnej výmeny poškodených častí pôvodného schodiska.

V prípade, že je nevyhnutné (dôvodné) v historickom alebo pamiatkovo chránenom objekte navrhnuť nové schodisko, je dôležité, aby jeho koncepcia (tvaroslovie, konštrukčné a materiálové riešenie) bola v súlade s individuálnymi pamiatkovými hodnotami toho-ktorého priestoru. V procese návrhu novotvaru je potrebná spolupráca, prerokovanie zámeru s krajským pamiatkovým úradom (ďalej len „KPÚ“), projektantom a vlastníkom. Cieľom je návrh koncipovať tak, aby sa zvýraznila a posilnila integrita a celistvosť pamiatkových hodnôt priestoru. Metodickým východiskom pri návrhu novotvaru schodiska môže byť aj návrh pamiatkovej obnovy ako súčasť architektonicko-historického výskumu.

Súčasný trend požiadavky debarierizácie (najmä verejných budov (aj historických a pamiatkovo chránených objektov) nastoľuje požiadavku umiestnenia nových výťahov, rámp a plošín. Naplnenie požiadaviek debarierizácie vytvára zložitý okruh problémov metodickej praxe ochrany národných kultúrnych pamiatok (ďalej len „NKP“). Vzhľadom na dispozičné usporiadania budov a situovanie schodiska v komunikačne kľúčových polohách je často zámer vlastníkov (projektantov) situovať nový výťah do priestoru pôvodného schodiska (schodiskové zrkadlo, bezprostredne priľahlé priestory). Koncipovanie a realizácia uvedeného zámeru je často naviazaná na potrebu významných a mnohokrát nezvratných stavebných zásahov. Zo strany KPÚ je pri posudzovaní prípustnosti zámeru zásadná ochrana pamiatkových hodnôt schodiska (celku i detailov). V prípade, že by realizácia zámeru významne narušila integritu pamiatkových hodnôt schodiska, je zámer vyhodnotený ako neprípustný a je prípadne vhodné navrhnuť alternatívne riešenie umiestnenia výťahu v dispozičnej štruktúre objektu. Ak architektonické riešenie (rozmary, proporcie) schodiskového priesto-

ru umožňuje (napr. bytové domy, kúpeľné domy postavené v historizujúcich štýloch alebo secesné domy) umiestnenie výťahu do schodiskového zrkadla, je potrebné, aby konštrukčné riešenie výťahu a jeho stvárnenie len minimálne zasahovalo do výrazu a materiálovej podstaty pôvodných prvkov schodiska.

V záujme prezentácie kultúrneho dedičstva verejnosti v súlade s potrebou debarierizácie (najmä verejných) budov, pri koncipovaní umiestňovania rámp a prechodových plošín je potrebné preferovať princíp reverzibility novovkladaných konštrukcií (najlepšie montované nasucho), s dôrazom na také materiálové (drevo, kov) a dizajnové riešenie rámp (plošín), ktoré bude minimalizovať narušenie výrazu pôvodného schodiskového priestoru (celkov i detailov).

### Časté dôvody odstraňovania pôvodných schodísk:

- Poruchy stability, statickej bezpečnosti (poruchy hlavných nosných prvkov, materiálové dožitie konštrukčných prvkov schodiska, závažné poruchy – trhliny schodiskových stupňov, podest, prípadne poruchy zábradlí).
- Poruchy povrchov (prešliapané alebo vyštrbené schodiskové stupne a podesty).
- Zmena využitia objektu (konverzia alebo adaptácia na novú funkciu, ktorá si vyžaduje zmeny, resp. zásahy do dispozičného usporiadania objektu).
- V minulosti nedostatočne akcentovaný predmet pamiatkovej ochrany bez akcentu na historické schodisko v procese prípravy a realizácie obnovy pamiatkového objektu.

Všeobecne sa ukazuje, že primárnou príčinou odstraňovania pôvodných schodísk bol ich zlý stavebnotechnický stav a poruchy z neho vyplývajúce.

### Príčinami vzniku porúch sú predovšetkým:

- Zanedbaná dlhodobá údržba celého objektu (komplexné stavebné poruchy objektu – statické poruchy, dlhodobé zatekanie a pod.) alebo jeho časti.<sup>2</sup>
- Nadmerné alebo neprimerané používanie konštrukcie schodiska (nevhodné funkčné využitie objektu alebo ak pri komplexnej obnove objektu dôjde k poškodeniu schodiska v dôsledku jeho nedostatočného zabezpečenia vhodným prekrytím).
- Nevhodná predchádzajúca oprava schodiska (uplatnenie nevhodných technológií a materiálov, ktoré poškodili originálne prvky pôvodného schodiska).

<sup>2</sup> Viac pozri v: [Vetranie a mikroklima; Vlhnutie objektov, soli a sanácia vlhkosti a biodegradácia \(riasy, machy, huby\), sanácia.](#)

V minulosti boli frekventovane odstraňované najmä drevené schodiská v dôsledku porúch materiálovej podstaty (biotické aj nebiotické poškodenia dreva). Často uplatňovaným dôvodom výmeny drevených schodísk (najmä po druhej polovici 20.storočia) bola všeobecná nedôvera k tradičným materiálom, spriemyselnovanie stavebníctva (redukcia tradičných stavebných remesiel) a akcent na zabezpečenie vyššej požiarnej bezpečnosti objektu. Drevené schodiská boli nahrádzané za murované, kamenné, železobetónové, prípadne schodiská z iných materiálov.

V záujme zachovania integrity individuálnych pamiatkových hodnôt objektov je, aby sa akcentovala ochrana, zachovanie a obnova pôvodných historických schodísk. Obnove poškodených schodísk by mala predchádzať presná identifikácia príčin poškodenia, cielená sanácia porúch s dôrazom na minimalizáciu zásahu do cenných konštrukčných prvkov a ich povrchových úprav.

# 3. MATERIÁLY, KONŠTRUKČNÉ TYPY, POVRCHOVÉ ÚPRAVY

►► Obr. 1. Priame schodisko do podkrovia domu, v spodnej časti ramena s kamennými tesanými stupňami a v hornej časti s drevenými stupňami, meštiansky dom, Banská Štiavnica.

Konštrukčné, materiálové, architektonické riešenia a povrchové úpravy schodísk v historických objektoch sú charakteristické rozmanitou škálou uplatňovaných a zachovaných riešení, ktoré vyplývajú z jedinečného charakteru každého objektu (obdobie vzniku, typologický druh, funkčné využitie a pod.).<sup>3</sup>

Schodiská podľa špecifikácií ich architektonického konceptu môžeme členiť na viacero kategórií. Vyberáme nasledovné (viac škál v kapitole 1).

## Podľa konštrukcie schodiská kategorizujeme na:

- schodiská s plne podporovanými stupňami (napr. pažené, podmurované, doskové),
- schodiská s obojstranne podporovanými stupňami (napr. schodnicové, vretenové, visuté, zavesené),
- schodiská s konzolovo votknutými stupňami.

## Podľa tvaru výstupnej krivky schodiská kategorizujeme na:

- priame,
- zalomené,
- kruhové,
- kombinované.

## Podľa materiálu schodiská kategorizujeme na:

- drevené,
- murované (kamenné, tehlové),
- kovové (železo, liatina),
- železobetónové,
- kombinované (napr. odlišný materiál konštrukcie a stupňov).

Pri plánovanej obnove je dôležité zachovať a obnoviť nosnú konštrukciu schodiska, ktorá sa viaže na použitý materiál. Konštrukčné prvky, samotná konštrukcia schodiska, uplatnenie detailov (napr. profily tvarov schodiskových stupňov, stvárnenie zábradlia), kvalita vyhotovenia schodiska, materiál a charakter povrchovej úpravy podstatnou mierou (okrem funkčnosti) formujú aj architektonicko-estetickú hodnotu schodiskového priestoru.

Pred obnovou je preto potrebné komplexne špecifikovať hodnoty materiálovej podstaty schodiska (obhliadkou odborného pracovníka KPÚ, prípadne ďalšími odbornými výskumami), na základe ktorých je možné formulovať návrh (rozsah a metodiku) obnovy schodiska.



►► Obr. 2. Zalomené schodisko do podkrovia domu, v spodnej časti ramena s kamennými tesanými stupňami a v hornej časti so stupňami z tehál ukladaných na výšku, meštiansky dom, Banská Štiavnica.

<sup>3</sup> ŠKABRADA, J. *Konstrukce historických staveb*. Praha: Argo, 2003, s. 154. ISBN 80-7203-548-7.

► Obr. 3. Murované stupne schodiska s omietanou podstupnicou a doskovou nástupnicou, meštiansky dom, Štiavnické Bane.



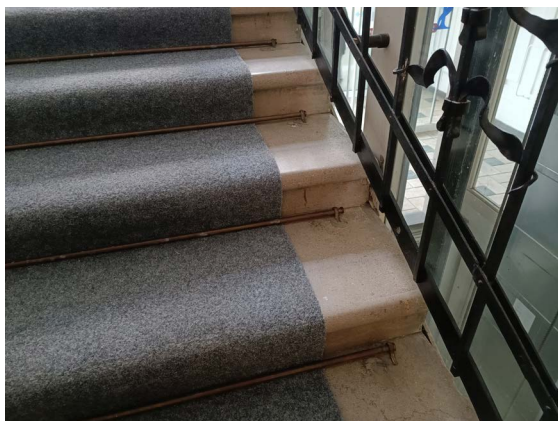
► Obr. 4. Murované stupne schodiska s omietanou podstupnicou a doskovou nástupnicou, meštiansky dom, Banská Štiavnica.



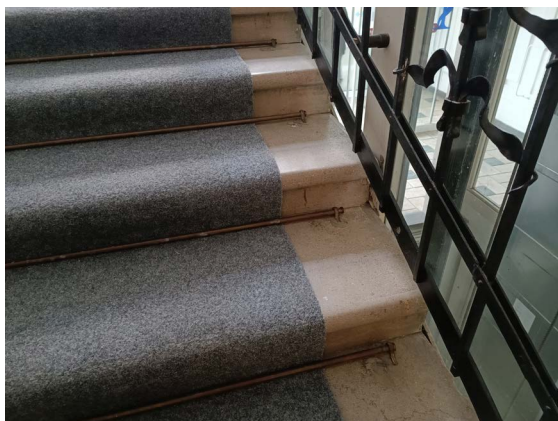
►► Obr. 5. Zalomené schodisko do podkrovia, spodné rameno je z kamenných stupňov (podmurovaných) s reliéfne upravenou bočnou stranou, v hornej časti pokračuje drevené schodiskové rameno s doskovým podbitím, meštiansky dom, Banská Štiavnica.



► Obr. 6. Schodisko prekryté kobercom, ktorý je fixovaný kovovými tyčami kotvenými do očiek osadených na nástupniciach schodiskových stupňov, kaštieľ Predná hora.



►► Obr. 7. Terazové schodisko s keramikou vzorovanou dlažbou na podestách, interiér Adolfa Loosa, Pizeň.



►► Obr. 9. Schodiská v historickom objekte – drevené rebríkové schodisko do podkrovia a vyrovnávacie schodisko, ktoré prepája časti objektu z rôznych časových období, meštiansky dom, Banská Štiavnica.

### 3.1. DREVENÉ SCHODISKÁ

Drevené schodiská patria v našom kultúrnom a geografickom prostredí medzi najstaršie uplatňované, hoci vzhľadom na vlastnosti dreva sa iba výnimočne zachovali staršie ako renesančno-barokové drevené schodiská (resp. ich časti). Cenými drevenými schodiskami v našom pamiatkovom fonde sú kruhové, točité (spravidla dubové) schodiská veží sakrálnych objektov, prípadne hradov (niektoré datované aj do obdobia stredoveku).

Frekvencia obľúbenosti použitia drevených schodísk súvisela s dobrou dostupnosťou materiálu, možnosťami uplatnenia nenáročných technických riešení (tradičných remeselných zručností) a rýchleho vyhotovenia (suchý proces výroby a montáže).

Istou nevýhodou bola náročnosť a problematická údržba drevených schodísk, limitované možnosti uplatnenia z hľadiska rozpätia, šírky schodiskových ramien a tiež nízkej odolnosti proti požiaru (bezpečnostné hľadisko).<sup>4</sup>

V pamiatkových objektoch, ktoré prešli zložitým architektonickým vývojom (slohové a štýlové prestavby), sa často v procese transformácie objektu nahrádzali staršie drevené schodiská postupne inými materiálými riešeniami.

K najstarším konštrukčným typom patria schody s plnými drevenými trámovými stupňami. Vyrábali sa z rozpolením dreveného trámu a jeho ďalším opracovaním, ktorým sa získavali trámové (v priereze trojuholníkové, prípadne lichobežníkové) schodiskové stupne. V neskoršom vývoji stavebníctva sa najčastejšie uplatňovali schodnicové drevené schody s fošňovými alebo doskovými stupňami. Drevené stupne (najmä nástupnice) sa uplatňovali aj v kombinovaných konštrukčných typoch schodísk, kde boli jeho nosné prvky konštrukcie murované.

► Obr. 8. Drevené rebríkové schodisko s fošňovými stupňami, banický ľudový dom, Banská Štiavnica.



►► Obr. 10. Priame drevené schodisko s trámovými schodnicami a doskovými stupňami, evanjelický kostol, Banská Štiavnica.



Jednotlivé prvky dreveného montovaného schodiska sa v minulosti spájali tradičnými tesárskymi spojmi a drevenými (spravidla dubovými) kolíkmi. Neskôr sa ako spojovací materiál používali kované klinec, skoby, nity a skrutky. Dôležitým funkčným prvkom drevených schodísk bývali aj drevené zábradlia, ktoré mali spravidla jednoduchú utilitárnu konštrukciu. Zachovanie historických drevených zábradlí je len sporadické, spravidla (po mechanickom poškodení alebo dožití materiálu) boli nahradené novšími verziami.

#### Drevené schodiská z hľadiska konštrukcie kategorizujeme na:

- schodnicové,
- obojstranne uložené do vretenových stien,
- točité so stredovým vretenovým stĺpikom,
- točité s vnútornou schodnicou,
- visuté,
- rebríkové.

Drevené schodiská sa zhotovovali z kvalitného tvrdého dreva, predovšetkým z duba, menej často (najmä v ľudovom stavebníctve) sa realizovali aj



4 Viac pozri v: [Protipožiarna ochrana](#).



z mäkkého dreva (smrek, jedľa, borovica). Tvrdé drevo lepšie odoláva mechanickému opotrebeniu a nárokom namáhania, ktorému sú schodiská vystavené bežným užívaním objektu.<sup>5</sup>

Drevené schodiská a predovšetkým schodiskové stupne sú mimoriadne zraniteľnou časťou konštrukcie schodiska. V dôsledku častého používania dochádza zo začiatku k mechanickému narušeniu povrchovej úpravy (olej, prípadne krycí náter na báze oleja alebo vápna). Po narušení povrchu pomerne rýchlo napreduje proces mechanického opotrebovania, dochádza k tvarovým deformáciám (tzv. prešliapaniu materiálu), zosušeniu a vytvoreniu škár alebo trhlín. Drevo ako nasiakavý materiál, ktorý reaguje na klimatické podmienky, všeobecne vyžaduje uplatnenie takých technických a architektonických riešení, ktoré zabezpečia minimalizovanie vzniku porúch schodísk v dôsledku vlnutia, zmien vlhkosti a teploty a pod. V prípade, že sú vlhkosťou narušené spodné časti schodiska a na jeho konštrukčných prvkoch alebo stupňoch sa začne proces odhnívania, môže to rýchlo a závažne narušiť celkovú stabilitu konštrukcie schodiska.

Pred opravou schodiska je dôležité preskúmať rozsah a príčiny poškodenia (poruchy konštrukcie, vlnutie od terénu a príslušných konštrukcií, poškodenia zo spodnej strany konštrukcie, ale aj stav samotných stupňov).<sup>6</sup>

Povrchové poškodenia stupňov menšieho rozsahu je spravidla možné ponechať ako prejav hodnoty veku a prirodzenej patiny, pričom proces degradácie je potrebné monitorovať a v prípade progresu poškodení zabezpečiť opravu zameranú na odstránenie príčin porúch.

V prípade požiadavky ochrany povrchu cenného dreveného schodiska (spravidla reprezentačné priestory palácov, kaštieľov, zámkov a pod.) je prípustné ich príležitostne (sezónne) prekrytie prie-  
dušným kobercom.

Za nevhodné úpravy možno považovať sekundárne prekrytie drevených schodiskových stupňov napr. linoleom, povlakom z PVC alebo iným neprie-  
dušným materiálom (napr. kobercom), v dôsledku uplatnenia ktorého môže drevená konštrukcia pod povlakom degradovať (vlnúť, zahŕňvať, resp. sa zvyšuje riziko napadnutia biotickými škodcami).

V minulosti bol tradičným spôsobom ošetrovania a ochrany povrchu drevených stolárskych a tesár-  
skych výrobkov náter lanovým olejom alebo kryciami farbami na báze oleja, ktoré chránili povrch dreva pred UV žiarením, do istej miery i pred biotickými škodcami a aj pred mechanickým poškodením. Tradičné nátery na prírodnej báze mali (aj stále majú) aj estetickú funkciu, zušľachťovali výraz drevenej konštrukcie, prípadne boli atribútmi slohového alebo štýlového prejavu.

Povrchové úpravy drevených konštrukcií vyžadu-  
jú pravidelnú údržbu, resp. obnovu. Aj v súčasnosti sú dostupné oleje, vosky a nátery na báze lanového oleja. Menej vhodnou (až nevhodnou) povrchovou úpravou je náter dreveného schodiska syntetickými lakmi, ktoré uzatvárajú povrch dreva. Tento fakt môže v prípade zvýšenej vlhkosti zamedziť odvádzanie vlhkosti, drevo mení objem, povrch lakovaných náterov praská a následná vlhkosť poškodzuje aj hlbšie štruktúry dreveného prvku.

Obnova povrchovej úpravy drevených prvkov schodiska závisí predovšetkým od individuálnych pamiatkových hodnôt schodiska i celého objektu, od miery záťaže používania schodiska a pod.

► Obr. 11. Pohľad zo spodnej strany na schodisko z plných trámových stupňov, Starý zámok, Banská Štiavnica.



►► Obr. 12. Schodisko z tvrdého dreva, ktoré je zložené z plných drevených stupňov, stupne sú zo spodnej strany zošikmené a podstupnica je upravená profilovaním, meštiansky dom, Štiavnické Bane.



<sup>5</sup> ŠKABRADA, ref. 3, s. 166.

<sup>6</sup> Viac pozri v: [Vlnutie objektov, soli a sanácia vlhkosti a biodegradácia \(riasy, machy, huby\), sanácia.](#)

► Obr. 13. Pohľad na historické drevené schodisko, jednotlivé stupne sú z plných zošíkmených trámov s profilovanou podstupnicou, ktorá dosadá sedlom na spodný stupeň schodiska, meštiansky dom, Banská Štiavnica.



►► Obr. 14. Detail schodiska z tvrdého dreva; jednotlivé stupne sú z plných zošíkmených trámov s profilovanou podstupnicou, ktorá dosadá sedlom na spodný stupeň schodiska, meštiansky dom, Banská Štiavnica.



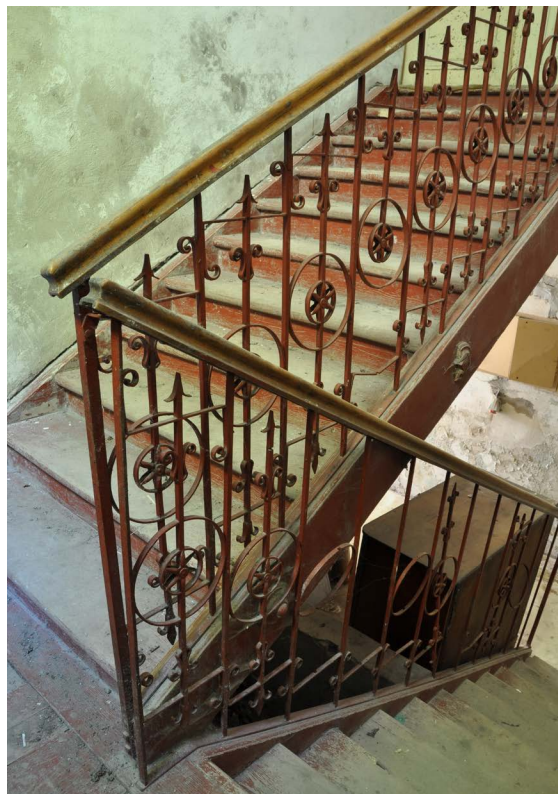
►► Obr. 15. Drevené schodisko z tvrdého dreva natreté krycím olejovým farebným náterom, Pachersťóľňa, Banská Štiavnica.



► Obr. 16. Drevené visuté schodisko do podkrovia s dreveným a kovovým zábradlím, meštiansky dom, Banská Štiavnica.

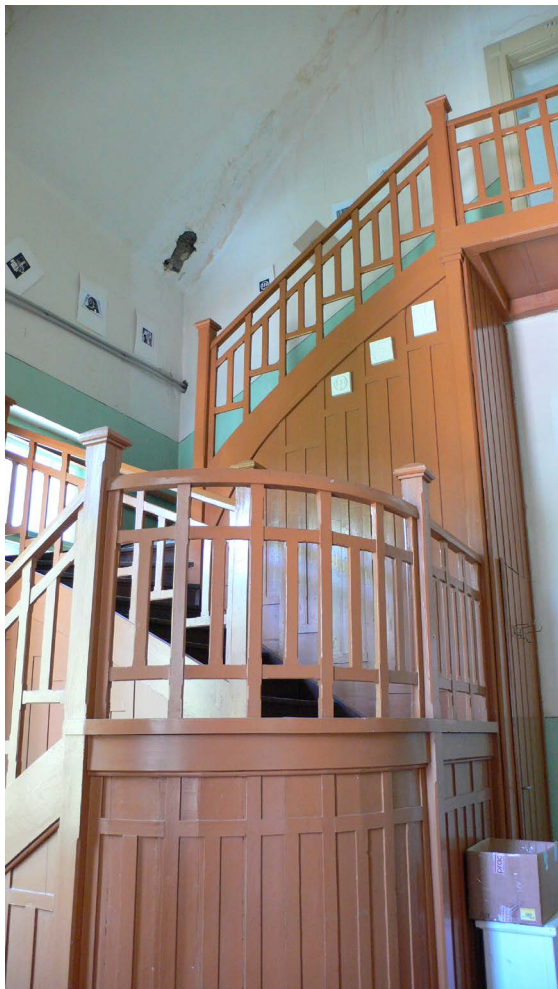


►► Obr. 17. Drevené schodnicové schodisko s drevenými doskovými stupňami, meštiansky dom, Banská Štiavnica.



► Obr. 18. Drevené secesné schodisko s komplexným dekoratívnym stvárnením všetkých prvkov (zábradlie, drevený obklad priestorov pod schodiskom), bývalé gymnázium, Banská Štiavnica.

►► Obr. 19. Drevené secesné schodisko, kombinácia povrchových úprav krycieho náteru na báze oleja (konštrukcia, zábradlia) a drevených nástupníc natretých transparentným náterom na báze minerálneho oleja, bývalé gymnázium, Banská Štiavnica.



► Obr. 20. Schodiskové stupne s intarzovanou úpravou povrchu, hradný palác, Nitra.

►► Obr. 22. Barokové zalomené drevené schodisko od architekta Blažejka Santiniho, kláštor, Plasy.



► Obr. 21. Kruhovú vretenovú schodisko do podkrovia, hrad, Modrý kameň.



►► Obr. 23. Murované visuté schodisko s liatym terazzom na povrchu a kovovým zábradlím, Jurkovičov dom, Zvolen.

### 3.2. MUROVANÉ SCHODISKÁ

Murované schodiská sa v našom kultúrnom prostredí používali od stredoveku. Okrem interiérových schodísk sa murované konštrukcie uplatňovali aj ako vonkajšie schodiská alebo terénne schody. Zachované vnútorné murované historické schodiská sú konštrukčne prepojené s inými konštrukciami objektu a ich povrchovými úpravami (zvislé steny, stropy, klenby, podlahy). Preto často stavebnotechnický stav schodiska reflektuje aj celkový stav objektu, resp. jeho časti.

#### Podľa uplatneného materiálu murované schodiská kategorizujeme na:

- kamenné murované schodiská,
- tehlové murované schodiská,
- kombinované (kameň, tehla + stupne z dreva, z keramickej dlažby a pod.).

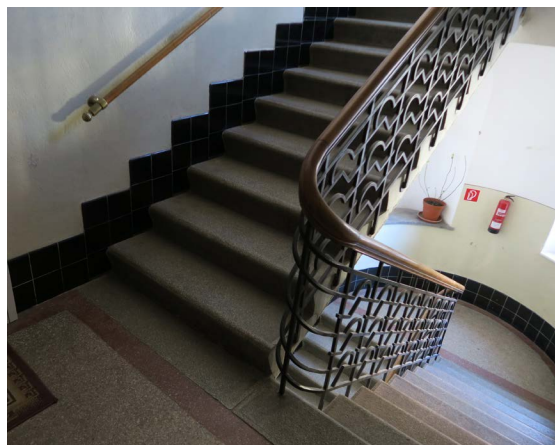
Na výber murovacieho materiálu konštrukcie malo vplyv viacero faktorov (typologický druh objektu, lokalita – často sa používali miestne zdroje kameňa, resp. hliny na výrobu tehál, časové zaradenie vzniku konštrukcie z hľadiska slohového alebo štýlového obdobia a pod.).

V murovaných konštrukciách schodísk boli murovacie komponenty (kameň, tehla) spájané (najčastejšie) spojivom z vápenej malty. Vzhľadom na charakter klimatických pomerov v našom prostredí (teplota, vlhkosť) sa murivá nosných konštrukcií schodiska obvykle omietali a natierali vápenným náterom, pokiaľ neboli zámerne vopred koncipované ako neomietané (napr. opracované prvky kamenného muriva).

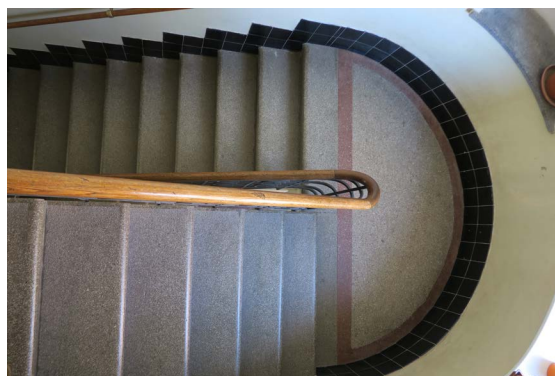
#### Poruchy historických kamenných schodísk rozlišujeme podľa rozsahu a charakteru poškodení na:

- poruchy konštrukčnej stability schodiska (statické poruchy celého schodiska alebo konštrukčných prvkov – vretenové múry, klenbové podschodiskové alebo nadschodiskové oblúky, ramená, podesty, stupne a pod.),
- povrchové poruchy schodiska (praskliny nástupnic, opotrebovanie – zošliapanie, zvetrávanie povrchu, zavlhnutie, zasolenie, povrchové znečistenie, vegetačné sedimenty a pod.).

Poruchy konštrukčnej stability (statickej bezpečnosti) schodiska musí diagnostikovať odborník – statik a navrhnuť spôsob sanácie.<sup>7</sup> KPÚ (spravidla na základe návrhu na pamiatkovú alebo reštaurátorskú obnovu v zmysle architektonicko-historického výskumu alebo reštaurátorského výskumu) určí predmet pamiatkovej ochrany schodiska. Z hľadiska ochrany pamiatkových hodnôt schodiska je cieľom, aby návrh sanácie porúch schodiska bol navrhnutý v intenciách minimalizácie zásahu do pôvodnej konštrukcie, s dôrazom na reverzibilitu zásahu a uplatnenia takých materiálov a technológií obnovy, ktoré zabezpečia integritu pamiatkových hodnôt schodiska.



►► Obr. 24. Murované visuté schodisko s liatym terazzom na povrchu a kovovým zábradlím, Jurkovičov dom, Zvolen.



►► Obr. 25. Reprezentatívne neobarokové schodisko (terazzová úprava povrchu) s balustrádovým zábradlím, budova bývalej Akadémie, Banská Štiavnica.



<sup>7</sup> Viac pozri v: [Statika, technické normy, sanácie](#).

►► Obr. 27. Schodisko z drevených stupňov a s podlahou podesty z kamennej dlažby, meštiansky dom, Levoča.

### 3. 2. 1. KAMENNÉ SCHODISKÁ

Kamenné schodiská patria v našom pamiatkovom fonde vďaka kvalite vyhotovenia a vlastnostiam použitého materiálu (najmä odolnosti) k najstaršie zachovaným. Zo škály zachovaných historických schodísk sú výnimočné gotické schodiská (napr. kruhové schodiská sakrálnych objektov a hradov), renesančné schodiská (napr. v palácoch, kaštieloch a meštianskych domoch).<sup>8</sup> Početnejšie sa zachovali barokové schodiská, ktoré boli uplatňované v celej škále typologických druhov stavieb, často mali reprezentatívne stvárnenie a boli jedným z určujúcich prvkov slohového výrazu objektu. Ojedinelo sa v našom kultúrnom prostredí v objektoch hradov, zámkov, kaštieľov či palácov zachovali tzv. úsporné schodiská, nazývané tiež tajné či únikové, ktoré boli vynaliezavo situované napr. v hrúbkach murív, duplicitných stenách a pod. V mladšej (štýlovej a neoslohovej architektúre) taktiež pretrvávala obľúbenosť kamenných schodísk, neskôr boli preferované železobetónové schodiská.

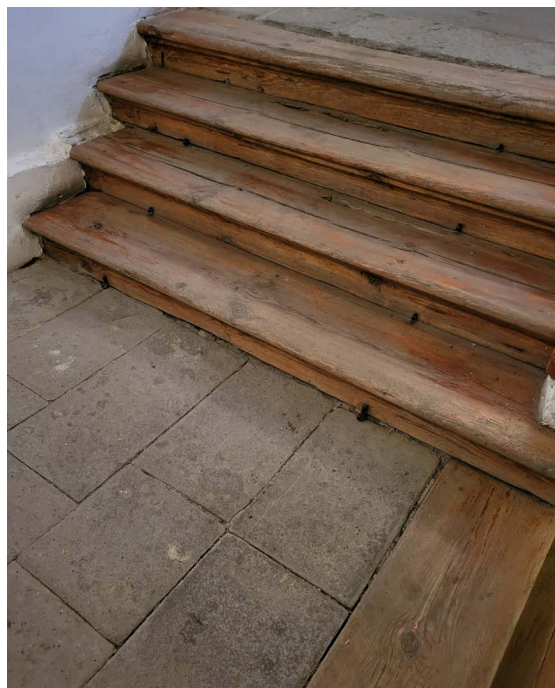
► Obr. 26. Historické drevené schodisko po obnove, bazilika, Komárno.



Nosným prvkom schodiskového ramena bolo kamenné murivo s podklenutím alebo s plnou podmurouvkou ramena (napr. schodiská situované v hrúbke múrov). Reprezentatívne typy schodísk (napr. viacramenné schodiská v barokových, klasicistických, alebo neorenesančných palácoch) neskôr uplatňovali skeletové typy konštrukcií z klenbových pásov a pilierov, ktoré podporovali ramená alebo podesty. V neskorších obdobiach sa nosné časti konštrukcií schodiska realizovali skôr z tehlového muriva, ktoré umožňovalo jednoduchšie a presnejšie vyhotovenie klenbových častí konštrukcií.

Z hľadiska materiálového sa kontinuálne pretrvávajúce a obľúbenosť uplatnenia kameňa na schodiskách viazala najmä na schodiskové stupne. Dôvodom boli vlastnosti kameňa (najmä dobrá opracovateľnosť, pevnosť, odolnosť proti namáhaniu, nehorľavosť, estetické kvality, možnosť výroby prefabrikovaných prvkov, jednoduchá montáž, dostatok

►► Obr. 28. Kamenné visuté schodisko s kovovým zábradlím, železničná stanica, Tisovec.



lokálnych zdrojov a pod.). Nevýhodou uplatnenia kamenných schodísk bola vysoká hmotnosť (jednotlivých prvkov i celých schodiskových ramien) a z toho vyplývajúce nároky na konštrukčnú (statickú) stabilitu konštrukcií (ramená a podesty), nízka odolnosť kompaktných prvkov väčších formátov kameňa na ťah (statická bezpečnosť, vznik trhlin a pod.) a v prípade uplatnenia schodísk v exteriéri potreba pravidelnej údržby (nasiakavosť vodou, poréznosť povrchu, zvetrávanie, kontaminácia povrchu sedimentami, vegetáciou a pod.).

Povrchové poruchy kamenných schodísk súvisia predovšetkým s umiestnením schodiska (exteriér, interiór), stavom údržby<sup>9</sup> a charakterom objektu, resp. schodiska, druhom použitého kameňa a jeho vlastností, využitím objektu, klimatickými pomermi v objekte a pod.

Exteriérové kamenné schodiská sú namáhané dlhodobým pôsobením klimatických vplyvov, napriek tomu však majú výrazne lepšie vlastnosti z hľadiska odolnosti ako drevo, prípadne tehly. V závislosti od druhu použitého kameňa, veku kameňa, povrchovej úpravy, osadenia v teréne alebo pôsobenia vlhkosti vznikajú poruchy erózie povrchu (degradácia

<sup>8</sup> ŠKABRADA, ref. 3, s. 155.

<sup>9</sup> Viac pozri v: [Vetranie a mikroklima; Vlhnutie objektov, soli a sanácia vlhkosti a biodegradácia \(riasy, machy, huby\), sanácia.](#)

povrchovej kompaktnosti), degradácia spôsobená zavlnutím, zasolením, prípadne premrzaním. Menej závažné poruchy majú charakter povrchového znečistenia kameňa z ovzdušia, prípadne usádzania vegetačných sedimentov na povrchu. Z tohto hľadiska je dôležitý pravidelný monitoring a údržba exteriérového schodiska, včasná identifikácia príčin vzniku poškodení a ich odborné odstránenie.

Povrchové poruchy schodiska sú lokalizované prevažne na najviac namáhanej časti schodiska – na schodiskových stupňoch. V dôsledku namáhania povrchu jeho užívaním sa povrch stupňa najčastejšie uprostred jeho šírky (vektor pohybu) deformuje tzv. prešliapaním. V závislosti od pamiatkových hodnôt objektu alebo schodiska a jeho využitia, možno spravidla prešliapanie ponechať a akceptovať ako hodnotu veku NKP.

► Obr. 29. Historické kruhové kamenné vretenové schodisko, kde bola zrealizovaná radikálna obnova výmenou historických prvkov s uplatnením kameňa z inej lokality, Starý zámok, Banská Štiavnica.



V praxi pamiatkovej ochrany sa tiež ukazuje, že v minulosti uplatňované spevňovacie a hydrofobizačné nátery na báze akrylátových syntetických živíc (najmä v poslednej tretine 20. storočia) sa z dlhodobého hľadiska ukazujú ako problematické, najmä z dôvodu nízkej paropriepustnosti a reverzibility. V prípade, že je ich uplatnenie súčasťou návrhu na reštaurovanie NKP (kamenného prvku), posúdi ich opodstatnenie KPÚ (resp. Reštaurátorská komisia<sup>10</sup>).

<sup>10</sup> Reštaurátorská komisia Pamiatkového úradu Slovenskej republiky sa vyjadruje k reštaurátorskej dokumentácii, výskumom a realizačným prácam v ich rozpracovanosti ako aj po ich ukončení (pri náročnejších akciách). Členmi komisie sú poprední reštaurátori a metodici v oblasti ochrany pamiatkového fondu.

Povrch štruktúry kameňa nereverzibilné nepriedušné materiály uzatvárajú a v dôsledku pôsobenia vlhkosti, zasolovania a premrznania sa povrchová degradácia posúva do hlbších (jadrových) častí štruktúr kamenného prvku. Rovnako nepriaznivý vplyv na stav historických kamenných článkov majú aj materiály spojivových a podkladových mált, omietok a náterov na báze cementu, prípadne iných paronepriepustných materiálov. Obnova kamenných článkov (konštrukcií) schodísk si vyžaduje odborný prístup. Podľa rozsahu a charakteru poškodení určí KPÚ v rozhodnutí o zámere obnovy potrebu umelecko-remeselnej obnovy alebo potreby reštaurovania schodiska (alebo jeho častí).

V prípade zachovaných kamenných schodísk, ktoré sú zachované v torzálnom stave a sú súčasťou prezentácie torzálnych architektúr (archeologické lokality, ruiny hradov a pod.), má ich ochrana, prezentácia a údržba spravidla svoje špecifiká, ktoré reflektujú individuálne pamiatkové hodnoty konštrukcie (príslušných konštrukcií, areálu).<sup>11</sup>

### 3.2.2. TEHLOVÉ SCHODISKÁ

V zachovanom pamiatkovom fonde sú pomerne široko zastúpené historické tehlové schodiská (renesančná, baroková architektúra, neoslohy). Základným konštrukčným prvkom schodiskových ramien tehlových schodísk boli tehlové stúpajúce klenby alebo klenbové oblúky, prípadne aj skeletové konštrukcie – kombinácia klenbových oblúkov a pilierov. Tehla umožňovala dosiahnuť presné a bezpečné murovanie nosných prvkov a tým zabezpečiť dostatočnú stabilitu schodiska. Ďalšou výhodou oproti dreveným schodiskám bola ich vyššia požiarna bezpečnosť/ odolnosť. Z uvedeného dôvodu boli historické tehlové schodiská situované často aj smerom do podkrovia, kde aj schodiskové stupne, resp. ich nástupnice boli vyhotovené z tehál často ukladaných na zvislo (tzv. na kant), alebo aj naplocho, prípadne bola uplatnená tehlová keramická dlažba (rozmanité formáty, často štvorcové). Tehlové konštrukcie boli pomerne cenovo dostupné.

Vzhľadom na charakter materiálu tehlového muriva (porézanosť, nasiakavosť) bolo v našich klimatických podmienkach potrebné murivá chrániť omietaním a nátermi a zabezpečiť maximálnu ochranu konštrukcie schodiska pred vlhnutím, najmä na prízemíach a v suterénnych priestoroch objektov). Degradáciu nosných častí tehlových schodísk mohli spôsobiť aj poruchy príslušných konštrukcií (zvislé murivá a pod.).<sup>12</sup> Tehlové murované schodiská sa často realizovali aj ako kombinované – na stupne mohol byť uplatnený iný materiál (tvrdé drevo, kameň, terazzo, prípadne železobetón). Schodiskové stupne (resp. ich nášľapná vrstva z tehly) boli len zriedkavo (okrem schodísk do podkrovia) uplatňované v polohách hlavných schodiskových ramien.

### 3.3. KOVOVÉ SCHODISKÁ

V období architektonických slohov štýlov prelomu 19. a 20. storočia (secesia, neoslohy) bolo obľúbené uplatňovanie kovových schodísk, najmä kruhových. Schodiská vynikali ľahkosťou, priestorovou úspornosťou a možnosťou uplatnenia módnych

<sup>11</sup> Viac pozri v: [Torzálna architektúra](#).

<sup>12</sup> Viac pozri v: [Vlhnutie objektov, soli a sanácia vlhkosti a biodegradácia \(riasy, machy, huby\), sanácia](#).

dobových dekoratívnych prvkov. Konštrukčne boli navrhované ako vretenové schodiská zhotovené z liatinových prefabrikátov. Uplatňovali sa v špecifických typologických druhoch objektov ako napr. rozhľadne, letohrádky, ateliéry, kaviarne, knižnice, laboratória, školské stavby alebo výrobné, priemyselné objekty (manufaktúrne dielne, pivovary a pod.). Kovové kruhové schodiská často neplnili funkciu hlavného schodiska, ale boli súčasťou dobového interiérového dizajnu. Ich nevýhodou bola nízka požiarne bezpečnosť.

V industriálnych objektoch architektonickej moderny a funkcionalizmu sa uplatňovali oceľové schodiská, ktoré spravidla súviseli s infraštruktúrou technologickej prevádzky. Schodiská boli ľahké, dobre monitorovateľné, prevádzkovo prepájali jednotlivé úrovne výrobného procesu každej prevádzky. Ťažisko boli situované v interiéroch, ale v špecifických premyslených prevádzkach mohli byť umiestnené aj ako vonkajšie, napr. na fasádach, rampách a pod. Priemyselné kovové schodiská mali spravidla oceľové schodnicové konštrukcie a stupne z plného alebo perforovaného plechu.

Vzhľadom na vlastnosti materiálu, ktorý podlieha korózii, vyžadujú kovové schodiská pravidelnú údržbu vhodným náterom. Zvýšenú pozornosť okrem rizika korózie, ktorá destabilizuje povrchy kovových konštrukcií, je potrebné venovať zvýšenú pozornosť stavu a ochrane spojov kovových konštrukcií (zvarom, nitom, skrutkovaným spojom), ktorých vyhovujúci stav je pre zachovanie, užívanie a bezpečnosť kovového schodiska zásadný.



► Obr. 30. Kruhové liatinové schodisko, Kostol sv. Alžbety, Banská Štiavnica.

### 3.4. ŽELEZOBETÓNOVÉ SCHODISKÁ

Už po prvej tretine 20. storočia (medzi-vojnová architektúra) sa na výrobu schodov začal uplatňovať a postupne preferovať železobetón, predovšetkým vďaka konštrukčným vlastnostiam, ktoré umožňujú väčšiu variabilitu tvarového riešenia schodísk, ich rozmerov (rozpony a dĺžky schodiskových ramien a pod.). V období po 2. polovici 20. storočia sa stali železobetónové schodiská dominujúce v novostavbách aj v dôsledku priemyselňovania stavebníctva a rozvoja prefabrikácie.<sup>13</sup>

#### Podľa spôsobu vyhotovenia kategorizujeme železobetónové konštrukcie schodísk na:

- monolitické – vyhotovené priamo na stavbe ako stavebná konštrukcia,
- prefabrikované – vyhotovené v panelárni (alebo mimo miesta svojho zabudovania) a na stavbe namontované ako stavebná konštrukcia.

V praxi sa často stretávame, že aj v historických objektoch s pamiatkovými hodnotami sa počas komplexných obnov v poslednej tretine 20. storočia nahrádzali pôvodné historické schodiská za železobetónové. V závislosti od konceptu obnovy sa novotvar schodiska výrazovo priznával alebo sa architektonicky prispôbil iným zachovaným historickým prvkom objektu. Často sa ako nástupnice (alebo iné pohľadové plochy) nového železobetónového schodiska použili tradičné materiály ako drevo, kameň (vo forme obkladových dosiek), pričom železobetón bol uplatnený ako konštrukčný materiál schodiskových ramien, stupňov a podest.

#### Materiálové druhy povrchových úprav nástupníc (prípadne iných častí železobetónového schodiska):

- obkladové (drevo, kameň, keramická dlažba, umelý kameň),
- povlakové (cementový poter, terazzo, linoleum, marmoleum, PVC, kobercové textilie).

Interiérové železobetónové schodiská (pokiaľ sú vyhovujúco nadimenzované a kvalitne zhotovené) sú odolné, vyžadujú len minimálnu údržbu.

Exteriérové železobetónové schodiská majú pre svoju polohu poruchy, ktoré vznikajú v dôsledku dlhodobého pôsobenia klimatických vplyvov (vlhkosť, vlhnutie, premrzanie), prípadne poruchy súvisia so stavom okolitých konštrukcií (statické poruchy, zatekanie a pod.).

13 ŠKABRADA, ref. 3, s. 167.

### 3. 5. SCHODISKOVÉ ZÁBRADLIA

Schodiskové zábradlie je samostatný konštrukčný prvok schodiska, ktorý má nielen bezpečnostnú funkciu (pri nástupe a výstupe bráni pádu z výšky, poskytuje oporu), ale často sa architektonickým riešením spolupodieľa na formovaní výrazu (mnohokrát určujúceho) a pamiatkových hodnôt schodiskového priestoru.<sup>14</sup>

Zábradlia bývali spravidla umiestnené jednostranne (vonkajší obvod schodiskového ramena alebo na hrane schodiskového zrkadla. Pri reprezentatívnych typoch slávnostných viacramenných priestorových schodísk (napr. v palácovej barokovej architektúre) mohli byť situované po oboch stranách schodiskového ramena. Pri vretenových kruhových schodiskách (schodiská veží sakrálnych stavieb, hradov a pod.) krivková línia zábradlia bývala kotvená do vretenového múru. Zábradlia exteriérových schodísk tiež mali podľa svojho charakteru špecifiká (napr. na širokých schodiskových ramenách bývali situované aj uprostred šírky schodiska. Zábradlia, ktoré neboli kotvené do muriva, ale k hrane schodiskových stupňov alebo ich nosnej konštrukcie, museli byť z hľadiska stability spevnené priestorovými prvkami proti vybočeniu.

► Obr. 31. Drevené schodiskové madlo potiahnuté kožou, kanónia, Nitra.



►► Obr. 32. Schodisko s dreveným zábradlím s mosadznými dekoráciami, na galérii je osadená drevená balustráda, kaštieľ, Tajná.

V súvislosti so súčasnými trendami interiérového dizajnu sú aktuálne požiadavky na uplatnenie novotvarov napr. sklenených zábradlí schodísk v historických priestoroch. Prípustnosť takto koncipovaného novotvaru (ak sa nezachoval originál zábradlia alebo ani historické schodisko) závisí od charakteru zachovaného výrazu historického priestoru, špecifikácií jeho hodnôt a metodickéj koncepcie obnovy. Sklenené zábradlia napriek transparentnosti, vysokej miere reverzibility, dobrým bezpečnostným vlastnostiam a často vysokej kvalite architektonického návrhu

prinášajú do historického interiéru novodobý prvok (nové tvaroslovie, materiál), ktorý môže kontrastovať s celistvosťou pamiatkových hodnôt objektu (priestoru). Z uvedených dôvodov je potrebné precízne rozhodovanie odborných pracovníkov KPÚ pri posudzovaní takýchto zámerov.

#### Na technické riešenie a stvárnenie schodiskového zábradlia malo vplyv viacero faktorov ako napr.:

- umiestnenie schodiska (exteriérové, interiérové),
- funkcia budovy (obytná, verejná, priemyselná a pod.),
- charakter objektu, typologický druh objektu (ľudová architektúra, meštianska architektúra, sakrálna architektúra),
- význam v rámci budovy (hlavné, vedľajšie),
- obdobie vzniku (slohové alebo štýlové zaradenie, moderna a pod.),
- materiálové riešenie.

Zábradlie ako samostatná konštrukcia musí spĺňať vysoké bezpečnostné kritériá na kvalitu a stabilitu konštrukcie (kotvenie, vzájomné spoje odolné proti charakteru namáhania) a tiež bezpečnosť zábradlia (výška a charakter výplne). Najmä v prípade, že zábradlie nie je plné či plošné, ale výplň tvorí raster horizontálnych alebo vertikálnych prvkov je potrebné, aby dimenzia voľných medzier bola navrhnutá tak, aby zábradlie minimalizovalo riziko prepadu užívateľov.

Z charakteru konštrukcie a nárokov na jej bezpečnosť je potrebné realizovať pravidelný monitoring a kontrolu spojov konštrukcie zábradlia, jeho ukotvenia, zabezpečovať pravidelnú údržbu zábradlia a minimalizovať riziká poškodenia zábradlia z dôvodu zanedbania údržby alebo stavebných porúch príslušných konštrukcií.

Zachované historické zábradlie schodiska je zvyčajne predmetom pamiatkovej ochrany. V prípade, že je v objekte (ktorý má historické schodisko a zábradlie) zrealizovaný architektonicko-historický výskum alebo reštaurátorský výskum, autori výskumu definujú špecifikácie jeho hodnôt a návrhu na obnovu a údržbu. Metodika obnovy zábradlí v rozhodnutiach alebo záväzných stanoviskách KPÚ je určená (spravidla) na základe výsledkov odborných výskumov.

V prípade, že historická konštrukcia zábradlia, ktoré je predmetom pamiatkovej ochrany, nesplňa súčasné normové požiadavky na bezpečnosť (výška, dimenzia, medzery medzi zvislými a vodorovnými prvkami a pod.) je žiaduce uprednostniť historické



14 ŠKABRADA, ref. 3, s. 172.



►► Obr. 33. Reprezentatívne neobarokové schodisko, detail kamenného zábradlia (povrch natretý vápenným tónovaným náterom), budova bývalej Akadémie, Banská Štiavnica.

hodnoty zábradlia. V situáciách, kde si to charakter využitia objektu z hľadiska bezpečnosti vyžaduje, odporúča sa pridať zábradlie na druhej strane schodiska (pokiaľ to zásadne nenaruší celistvosť výrazu schodiska). V odôvodnených prípadoch je možné uplatniť repliku, resp. kontextuálne riešenie vo vzťahu k pôvodnému zábradliu (tvaroslovie, materiál, farebnosť a pod.). Prípadné doplnky pôvodného zábradlia (ak sú skutočne nevyhnutné) je nutné navrhovať a realizovať so zreteľom na maximálne zachovanie pôvodných prvkov, minimalizáciu zásahu do výrazu zábradlia (priestoru schodiska) a s dôrazom na reverzibilitu doplnkov.

### 3. 5. 1. DREVENÉ ZÁBRADLIA

Drevo bolo tradičným materiálom uplatňovaným predovšetkým na zábradlia drevených schodísk. Podobne ako drevené schodiská aj drevené zábradlia dlhodobo dominovali v stavebníctve ľudovej architektúry (dostupný materiál, dobre opracovateľný, jednoduchá montáž, údržba a pod.). Drevené zábradlie malo jednoduché utilitárne formy (plné doskové alebo rastrované), prípadné zdobenie konštrukcie a výplne zábradlia vychádzalo z funkčnosti. Dekoratívne formy ovplyvňovali regionálne tradície tvarosloví, ale nezriedka dekoratívne prvky boli zjednodušenými verziami slohových alebo štýlových atribútov architektúry. Madlá bývali jednoduché, tvarom sa prispôbovali ergonómii ruky. Z vlastností materiálu (drevo) vyplýva požiadavka na ich pravidelnú údržbu (zvyčajne vhodný náter) a ochranu pred biotickými a nebiotickými škodcami.

Vzhľadom na vlastnosti dreva sa uplatňovalo (dodnes uplatňuje) na výrobu madiel zábradlí aj v prípade, že konštrukcia schodiska a hlavných častí zábradlia bola z iného materiálu. Madlo bolo možné ergonomicky vhodne tvarovať a pri uplatnení tvrdého dreva a jeho vhodnej povrchovej úpravy (lakované povrchy z prírodných živíc) zabezpečovalo drevené madlo optimálne užívateľské funkcie a hodnoty estetického stvárnenia.

### 3. 5. 2. KAMENNÉ ZÁBRADLIA

V našom kultúrnom prostredí sa kamenné zábradlia schodísk uplatňovali už od stredoveku predovšetkým na reprezentatívnych objektoch (sakrálné stavby, hrady, paláce). Ich vyhotovenie bolo spravidla náročnejšie z hľadiska výtvarno-remeselného vyhotovenia prvkov, ale aj montáže, naplnenia požiadavky stability a bezpečnosti. Výhodou kamenného zábradlia bola trvácnosť a odolnosť proti ohňu.

Uplatnenie kamenných zábradlí dominovalo aj pri uplatnení na schodiskách v exteriéri, na schodiskách vo verejných priestoroch a parkoch (v našom kultúrnom prostredí najmä od barokového obdobia). V prípade, že na kamenné zábradlie nebol uplatnený niektorý druh ušľachtilého kameňa (mramor a pod.), boli historické kamenné schodiskové zábradlia v našich klimatických pomeroch spravidla omietané a natierané vápenným náterom často s polychrómiou v interiéroch aj exteriéroch.

### 3. 5. 3. MUROVANÉ ZÁBRADLIA

V historickej slohovej architektúre, štýlovej architektúre a aj v architektúre moderny sa uplatňovali aj murované zábradlia. Oblúbené boli predovšetkým pre nižšie náklady vyhotovenia, dobrú



bezpečnosť a jednoduchú údržbu. Podmieňujúcim faktorom pri uplatnení murovaných zábradlí bolo funkčné a bezpečné konštrukčné (statické) prepojenie s ostatnými konštrukciami schodiskového priestoru. Murované zábradlia sa realizovali ako tehlové, kamenné, prípadne zo zmiešaného muríva. Povrch murovaných častí bol zvyčajne omietaný a natieraný. K plnému murovanému zábradliu sa obvykle ako samostatný funkčný prvok (ako konzola) pridávalo drevené alebo kovové madlo (pripevnené bodovo kotviacimi hákmi a pod.).

### 3. 5. 4. KOVOVÉ ZÁBRADLIA

Zachované staršie kovové (železné) zábradlia sa pomerne problematcky datujú, pretože ich tvaroslovie bolo jednoduché, utilitárne. Presnejšie datovanie umožňujú predovšetkým zachované spojovacie prvky (kováčske zvary, prepásanie, skrutkovanie, nitovanie), detaily výzdoby a povrchové úpravy. Staršie typy kovových zábradlí majú jednoduché tvaroslovie, v ktorom dominujú tyčové prvky výplní zábradlí. V renesancii, baroku, secesii a neoslohových štýloch sú uplatňované aj náročne stvárnené kované zábradlia s bohatou ornamentikou najmä výplní zábradlí. V reprezentatívnych objektoch (paláce, verejné budovy, divadlá a pod.) stvárnenie kovového zábradlia zvýrazňovalo honosnosť priestoru. Cennými prvkami sú aj výplne zábradlí realizované prostredníctvom treľáží. Okrem monochromatických náterov zábradlia sa využívali aj farebné polychrómie, zlátene či striebrenie.

Kovové výplne zábradlí sa často kombinovali s inými materiálmi (napr. s kamennými stĺpkami, murovanými časťami a pod.). Významný rozmach v uplatnení kovových zábradlí súvisí s výstavbou viacpodlažných obytných domov a verejných stavieb na konci 19. a začiatkom 20. storočia, kde boli na schodiskách uplatnené liatinové kovové výplne zábradlí, odlievané do rozmanitých foriem, ktoré umožňovali variability dekoratívneho stvárnenia.

Vopred odliete prefabrikované prvky liatinových zábradlí umožňovali ich kombináciu, prepojenie s ručne zhotovenými konštrukciami kovovými alebo prvkami z iných materiálov. Kovové zábradlia sa často uplatňovali aj v architektúre moderny a funkcionalizmu, pretože kovové zábradlia spĺňajú optimálne požiadavky na funkčnosť, konštrukčnú a výrazovú jednoduchosť, variabilitu stvárnenia a jednoduchú údržbu.

Kovové schodiskové zábradlia vyžadujú pravidelný monitoring bezpečnosti ich spojov a pravidelnú údržbu vhodným ochranným povrchovým náterom (prevencia rizika poškodenia hrdzou).

Obnova cenných historických kovových zábradlí spravidla vyžaduje vysoko špecializovaných remeselníkov, resp. reštaurátorskú obnovu (v súlade s rozhodnutím KPÚ).

► Obr. 34. Dekoratívne kovové zábradlie z prútov obdĺžnikového prierezu, kaštieľ, Tajná.



---

---

## 4. PAMIATKOVÝ VÝSKUM

Schodiskové konštrukcie objektov historickej (aj chránenej modernej) architektúry vrátane exteriérových schodísk sú významnou súčasťou integrity pamiatkových hodnôt objektu (lokality). Práve typ, tvar, konštrukčné riešenie, materiál, technológia či výzdoba schodísk je jedným z určujúcich výpovedných indikátorov datovania objektu, resp. jeho architektonicko-historického vývoja.

V prípade exteriérového schodiska môže výskum zodpovedať otázky ohľadne charakteru koncepcie dobovej (slohovej alebo štýlovej) úpravy fasád objektu, areálu historického parku a pod.

O nevyhnutnosti vykonať špecializovaný pamiatkový výskum objektu, jeho parciálnej časti (napr. aj na schodiskových konštrukciách) alebo exteriérových schodísk rozhoduje príslušný KPÚ rozhodnutím o zámere obnovy NKP alebo rozhodnutím o zámere úpravy nehnuteľnosti v súlade so zákonom č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov (ďalej len „pamiatkový zákon“).

### Schodiskové priestory/konštrukcie bývajú predmetom:

- architektonicko-historického výskumu,
- reštaurátorského výskumu,
- archeologického výskumu,
- dendrochronologického výskumu,
- iného špecializovaného výskumu (napr. dendrologického).

Architektonicko-historický výskum spravidla býva zameraný na výskum a komplexné vyhodnotenie špecifikácií poznatkov o konštrukcii schodiska, jeho technologického vyhotovenia, datovania, prípadne identifikácie chronológie pôvodných aj neskorších úprav konštrukcie vrátane jej povrchových úprav.

Reštaurátorský výskum schodísk býva obvykle ťažiskovo zameraný na zisťovanie prítomnosti cennej výtvarnej výzdoby schodiska, resp. na vyhodnotenie stavu a rozsahu zachovania existujúcej cennej výtvarnej výzdoby schodiska. Reštaurátorský výskum môže taktiež priniesť nové poznatky o charaktere a súvislostiach umeleckej alebo umelecko-remeselnej výzdoby schodiska a celého interiéru, v ktorom je umiestnené.

Archeologický výskum schodiska a jeho príslušných častí spravidla býva zameraný na výskum kultúrnych vrstiev pod terénom, na identifikáciu a vyhodnotenie starších (zaniknutých) vývojových fáz objektu.

Dendrochronologický výskum je zameraný na presné určenie veku drevených konštrukcií (identifikuje napr. rok ťažby dreva) a druhu dreveniny. Výskumom získané poznatky umožňujú presnejšie datovanie vzniku objektu alebo vypracovanie chronológie vývoja jeho prestavieb.

Dendrologický výskum je zameraný na určenie druhu dreveniny, analyzuje rozsah a charakter prípadného poškodenia dreveného prvku (prvkov), špecifikuje biotické a nebiotické poškodenia. Identifikuje príčiny poškodení a spravidla navrhuje aj sanáciu poškodení.<sup>15</sup>

Výstupom špecializovaných pamiatkových výskumov je charakteristika pamiatkových hodnôt schodiska, určenie predmetu pamiatkovej ochrany, návrh spôsobu pamiatkovej obnovy (v prípade reštaurátorského návrhu na reštaurovanie), prípadne odporúčanie alebo požiadavka na realizovanie ďalšieho špecializovaného výskumu konštrukcie alebo jej povrchovej úpravy.

Syntetizovanie výsledkov špecializovaných výskumov umožňuje najmä v prípade výnimočne pamiatkovo hodnotných objektov určiť metodiku obnovy schodiska, ale aj odporúčania a požiadavky na jeho údržbu.

---

<sup>15</sup> Viac pozri v: [Drevo a drevené stavby](#).

---

---

## 5. PREDMET A ROZSAH PAMIATKOVEJ OCHRANY

Základnou požiadavkou ochrany a obnovy historických (alebo pamiatkovo chránených) schodísk je zachovanie a obnova ich hmotnej, konštrukčnej a materiálnej podstaty v najväčšej možnej miere. Okrem všetkých technických a konštrukčných požiadaviek majú schodiská zvyčajne aj osobitnú historicko-estetickú hodnotu, hodnotu architektonického stvárnenia a spoločensko-historickú hodnotu, ktorá charakterizuje hodnoty kultúrneho prostredia, ktorého je objekt (areál) a jeho schodisko súčasťou.

Historické schodisko je nositeľom hodnoty veku, hodnotou architektonického riešenia, môže disponovať hodnotou jedinečnosti (ojedinele zachované typy konštrukcií v danom období, ktoré môžu mať aj umeleckú hodnotu), hodnotou technického riešenia a pod.

Predmet a rozsah pamiatkovej ochrany sa definuje individuálne tak, aby reflektoval špecifické hodnoty toho-ktorého schodiska. Špecifikáciu predmetu a rozsahu pamiatkovej ochrany určuje KPÚ v rozhodnutí o zámere obnovy, v rozhodnutí o zámere úpravy nehnuteľnosti alebo je súčasťou návrhu na pamiatkovú (prípadne reštaurátorskú) obnovu špecializovaného odborného výskumu.

### Predmet ochrany pri historických schodiskách:

- Všeobecne predmetom ochrany historických schodísk (schodov) je ich priestorové umiestnenie v dispozícii, konštrukčné riešenie, pôvodné materiálové komponenty, tvar, technológia zhotovenia, štruktúra a materiálová skladba vrstiev, povrchové úpravy, farebnosť, výtvarná výzdoba. V súvislosti so situovaním schodiska (interiér alebo exteriér) sú požiadavky na jeho predmet a rozsah pamiatkovej ochrany determinované jeho umiestnením.
- Súčasťou predmetu pamiatkovej ochrany je spravidla aj samotný schodiskový priestor. Nielen výraz a stvárnenie priestoru, ale aj jeho situovanie v rámci dispozície objektu (nadväznosť na komunikačný systém objektu a pod.). Zachované historické schodiská sú často súčasťou reprezentačných vstupných priestorov objektu, preto je náležitý akcent na zachovanie celistvosti pamiatkových hodnôt celého schodiskového priestoru.
- V prípade objektov s viacerými schodiskami (školy, kaštiele, mestské paláce, bytové domy, divadlá a pod.) je spravidla jedno schodisko hlavné – reprezentatívne a ostatné vedľajšie (obslužné, únikové a pod.). Spravidla sú predmetom ochrany všetky schodiská objektu, pokiaľ majú pamiatkové hodnoty.
- Predmetom ochrany sú príslušné konštrukcie stien, zaklenutia (alebo rovné stropy) priestorov, povrchy ako sú omietky a nátery, štuková výzdoba, zábradlia, obklady konštrukcií a prípadne presklené deliace steny a pod.<sup>16</sup>
- Okrem architektonického, konštrukčného a materiálového riešenia historického schodiska, schodiskových podest a zábradlí sú predmetom ochrany aj špecifické prvky a detaily schodiska, napr. kovové očka osadené na podstupniciach schodiskových stupňov určené na fixovanie kobercových tyčí (často zachované v kaštieloch, radniciach a pod.).
- V prípade zachovaných historických exteriérových schodísk (paláce, kaštiele, areály historických parkov, záhrad a pod.) je predmetom ochrany aj kontext celého architektonického riešenia (súvislosť s fasádami alebo areálmi) predmetného schodiska.

---

<sup>16</sup> Viac pozri v: [Murované konštrukcie](#); [Statika, technické normy, sanácie](#).

# 6. DOKUMENTÁCIA

Rozsah a charakter potrebnej dokumentácie obnovy schodiska stanoví KPÚ v rozhodnutí o zámere obnovy (celého objektu, areálu alebo priestoru schodiska) alebo v rozhodnutí o zámere úpravy nehnuteľnosti. V prípade, že sú požadované špecializované odborné pamiatkové výskumy objektu a jeho schodiska (prípadne viacerých schodísk), je obvykle jeho dokumentácia súčasťou aj príslušnej výskumnej dokumentácie.

Ak to návrh pamiatkovej obnovy alebo návrh na reštaurovanie schodiska (obsiahnuté vo výskumnej dokumentácii) neurčí inak, je obvykle pred stanovením cieľa (návrhu) obnovy potrebné vykonať zameranie, inventarizáciu a diagnostiku schodiska (napr. statický prieskum) kvalifikovanými a kompetentnými odborníkmi.

V súlade s požiadavkami KPÚ (určených v rozhodnutí o obnove) je projektant obnovy (architekt, statik) povinný v priebehu spracovania návrhu obnovy konzultovať navrhnuté riešenie s odborným pracovníkom KPÚ.

Dokumentácia všeobecne obsahuje: textovú, grafickú a fotografickú dokumentáciu.

## Cieľom dokumentácie schodiska je predovšetkým:

- Zrealizovať presné zameranie schodiska a jeho polohu v objekte, resp. v miestnosti (mierka 1 : 100, 1 : 50, detaily v miere 1 : 25, 1 : 10, prípadne ešte väčšia podrobnosť, najmä pri špecifických detailoch 1 : 5, 1 : 2, 1 : 1).
- Zrealizovať fotografickú dokumentáciu existujúceho stavu lokalizáciou s presným popisom, vročením, autorizáciou, v prípade digitálnych fotografií alebo 3D dokumentácie vo forme metadát (celky, detaily, rozsah podľa charakteru pamiatkových hodnôt).
- Zrealizovať diagnostiku existujúceho stavu schodiska, identifikáciu príčin poškodení, v prípade zložitejších poškodení je potrebné doplniť výskum o analýzy materiálového zloženia a pod. Dokumentácia by mala obsahovať textovú časť, grafickú dokumentáciu (mierka 1 : 100, 1 : 50) a fotografickú dokumentáciu prieskumu (s príslušným popisom).
- Definovať rámcový cieľ obnovy, ktorý stanoví koncepciu (metodik) pamiatkovej obnovy a realizáciu obnovy príslušnými špecialistami (remeselná, umelecko-remeselná obnova, reštaurátorská obnova).
- Navrhnuť obnovu schodiska (projektová dokumentácia) s akcentom na zachovanie integrity pamiatkových hodnôt konštrukcie a povrchových úprav schodiska (mierka 1 : 100, 1 : 50, detaily v miere 1 : 25, 1 : 10, prípadne aj väčšie mierky).
- Definovať koncepciu na zabezpečenie a zachovanie priaznivého stavu schodiska a spôsob preventívnej údržby po obnove schodiska a nároky na používanie.

## 6.1. TEXTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Textová dokumentácia musí obsahovať základné identifikačné údaje stavby, v ktorej je schodisko umiestnené, popis lokalizácie v rámci dispozície, popis samotnej konštrukcie, spôsob osadenia v nadväznosti na ostatné príslušné konštrukcie a pod.

Samostatnou časťou je podrobný popis vrchnej nášľapnej vrstvy, ktorá predpokladá podrobný popis materiálového riešenia, vzorov, spôsobu ukladania, upevnenia k podkladovej vrstve a prípadného vzájomného spojenia jednotlivých prvkov, presné alebo predpokladané vročenie vyhotovenia, povrchové úpravy a farebnosť, vek podlahy s odhadovanými neskoršími úpravami. V prípade, že je dokumentácia zameraná na návrh obnovy schodiska, textová časť musí obsahovať popis rozsahu a charakteru zásahu navrhovanej obnovy.

## 6.2. GRAFICKÁ DOKUMENTÁCIA

Grafická dokumentácia musí obsahovať základnú výkresovú dokumentáciu v mierke, akú má pôdorys objektu, prípadne miestnosti. Pôdorys, pohľady na konštrukciu schodiska a konštrukčné rezy schodiskom v kontakte s príslušnými konštrukciami sa vyhotovujú v mierke 1 : 100, 1 : 50, detaily v mierke 1 : 25, 1 : 10, 1 : 5, 1 : 2, 1 : 1 (podľa významu, charakteru, resp. iných špecifik architektonického detailu). Pohľady na nášľapnú vrstvu je možné doplniť o pohľady so špecifikáciou rozmiestnenia jednotlivých prvkov, prípadne inventarizáciu ich poškodenia a špecifikácie potreby a návrh spôsobu ich doplnenia. V prípade, že rozsah a charakter porúch schodiska neumožňuje jeho obnovu na mieste (*in situ*), je potrebné pred jeho rozobratím zrealizovať dokumentáciu (pozostávajúcu z textovej časti, grafickej a fotografickej časti) s podrobnou schémou a fyzickým označením (očíslovaním) rozoberaných prvkov, aby bolo možné ich znovuosadenie (mierka 1 : 100 alebo 1 : 50, ak KPÚ neurčí inak).

## 6.3. FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTÁCIA

Fotografická dokumentácia existujúceho stavu schodiska je spravidla súčasťou odbornej výskumnej dokumentácie. Rozsah a charakter fotografickej dokumentácie musí byť zrealizovaný tak, aby bol výpovedný vo vzťahu k individuálnym pamiatkovým hodnotám schodiska. Pri vyhotovovaní dokumentácie je potrebné, aby bolo možné identifikovať predmetné dokumentované schodisko aj v rámci priestoru objektu, interiéru, resp. exteriéru. Pri koncipovaní štruktúry obsahu fotografickej dokumentácie schodiska je potrebné postupovať od záznamov konštrukčných celkov schodiska k detailom. V štruktúre popisu alebo v prípade digitálnej fotodokumentácie v podobe metadát je potrebné, aby obsahovali presný popis záberu – lokalizáciu, popis situácie, vročenie, autorizáciu. V súčasnosti je možné na dokumentáciu schodiska využiť aj záznamy prostredníctvom 3D skenovania uplatnením metód fotogrametrie alebo zhotovenia videozáznamu ako doplnkovej dokumentačnej metódy.

---

---

# 7. DIAGNOSTIKA STAVEBNOTECHNICKÉHO STAVU

Schodiská sú pomerne zložité stavebné konštrukcie, na ktorých sa v priebehu ich životnosti môže prejavovať široká škála stavebných porúch, na vznik ktorých pôsobí viacero faktorov. Správne cielená diagnostika stavebnotechnického stavu schodísk predpokladá vyhodnotenie príčin vzniku porúch a identifikácia ich rozsahu. Poruchy schodiska môžu často vzniknúť v dôsledku poruchy inej príľahlej alebo súvisiacej konštrukcie (poruchy strešnej krytiny, poruchy základov, statické poruchy zvislých stien a pod.). Na pôdoryse výsledkov diagnostických prieskumov je následne možné formulovať východiská návrhu metódy na obnovu porúch schodiska.

## Faktory vplývajúce na vznik stavebných porúch:

- situovanie schodov (vnútorné, vonkajšie – dôležitým faktorom je odolnosť proti pôsobeniu klimatických vplyvov na konštrukciu schodov),
- kvalita vyhotovenia konštrukcie a povrchových úprav schodov,
- kvalita preventívnej údržby schodov,
- materiálové zloženie,
- charakter a miera zaťaženia prevádzkou (užívaním) schodov,
- stavebnotechnický stav okolitých konštrukcií (v prípade interiérového schodiska).

## Typy stavebnotechnických porúch:

- konštrukčné,
- povrchové,
- kumulované (konštrukčné aj povrchové).

### 7.1. KONŠTRUKČNÉ PORUCHY

Konštrukčné poruchy schodísk sú z hľadiska charakteru závažné a súvisia so statickou stabilitou<sup>17</sup> a bezpečnosťou konštrukcie schodiska. Spravidla sú lokalizované v nosných prvkoch konštrukcie schodov (ramien, schodov, podest, zábradlí) a ich ukotvenia, poruchy vzájomných spojov konštrukcie schodiska, resp. poruchy spojenia s inými konštrukciami súvisia s poruchou osadenia (základy), prípadne založením v teréne (v prípade vonkajších schodísk). Charakter konštrukčných porúch je diferencovaný podľa konštrukcie schodiska, veku schodiska (historické, novodobé), materiálového riešenia a pod. Príčinu porúch a rozsah poškodenia v prípade konštrukčných poškodení musí diagnostikovať projektant (architekt, stavebný inžinier, statik). Potrebu, rozsah a charakter výskumu konštrukčných porúch cenného schodiska určí vo svojom rozhodnutí KPÚ.

### 7.2. POVRCHOVÉ PORUCHY

Z povahy funkcie schodísk a ich prevádzkového zaťaženia sú frekventovanými povrchové poruchy, resp. degradácia povrchových úprav. V miestach vyťažených komunikačných línií schodísk dochádza časom k mechanickému opotrebovaniu povrchov. Poškodenia majú podobu deformácií povrchov (prešliapanie), trhlin alebo iných degradácií povrchovej, prípadne náterovej vrstvy (napr. rozsušovanie, odlupovanie povrchovej úpravy a pod.). Riziká vzniku povrchových porúch a ich škála súvisí so špecifickými vlastnosťami uplatneného materiálu povrchu schodík, klimatickými podmienkami, v ktorých je schodisko umiestnené, a inými faktormi. Typ a stupeň poškodenia povrchu aj v rámci jedného schodiska môže byť rôznorodý.

Rozsah a charakter povrchového poškodenia diagnostikuje odborník prostredníctvom architektonicko-historického výskumu alebo pri výnimočne cenných schodiskách reštaurátor. Požiadavku, cieľ a rozsah výskumu povrchových porúch cenného schodiska určí v rozhodnutí o zámere obnovy KPÚ.

V prípade, že povrchové poruchy narušujú výrazovú celistvosť schodiska alebo ich pretrvávaním či progresom môže dôjsť k významnejším poruchám (vyústenie do konštrukčných porúch), je potrebná ich odborná obnova. V odôvodnených prípadoch, ak povrchové poškodenia schodiska (napr. jeho stupňov) majú aj charakter prešliapania, stav je možné ponechať (po prípadnej konzervácii), pretože prezentuje hodnotu veku stavby (kamenné schodiská v hradoch, kaštieloch, sakrálnych objektoch a pod.). Metodika obnovy schodísk sa určuje vždy individuálne v súlade s ich pamiatkovými hodnotami.

### 7.3. KUMULOVANÉ PORUCHY

V prípade, že je pri obhliadke zrejmé, že schodisko má konštrukčné aj povrchové poruchy, je potrebné diagnostiku realizovať komplexne. Príčinami kumulovaných porúch môže byť celkový narušený stavebnotechnický stav objektu, zanedbaná údržba, dožitie konštrukčných alebo povrchových materiálov. Frekventovanou príčinou kumulovaných porúch schodísk v prízemiach alebo suterénoch historických objektov je zvýšená vlhkosť<sup>18</sup>, v dôsledku ktorej degradujú aj konštrukcie, do ktorých je schodisko osadené vrátane povrchových úprav a príľahlých konštrukcií. Zvlhnuté zasolené murivá, podlahy alebo podlažie, kde je schodisko osadené, spôsobujú degradáciu statické a konštrukčné poruchy stability nosných prvkov schodiska (votknutia, spojov a pod.). Vlhkosť je taktiež významným faktorom vzniku povrchových porúch schodov. Zvýšená vlhkosť môže byť zapríčinená poruchami odvedenia dažďovej

---

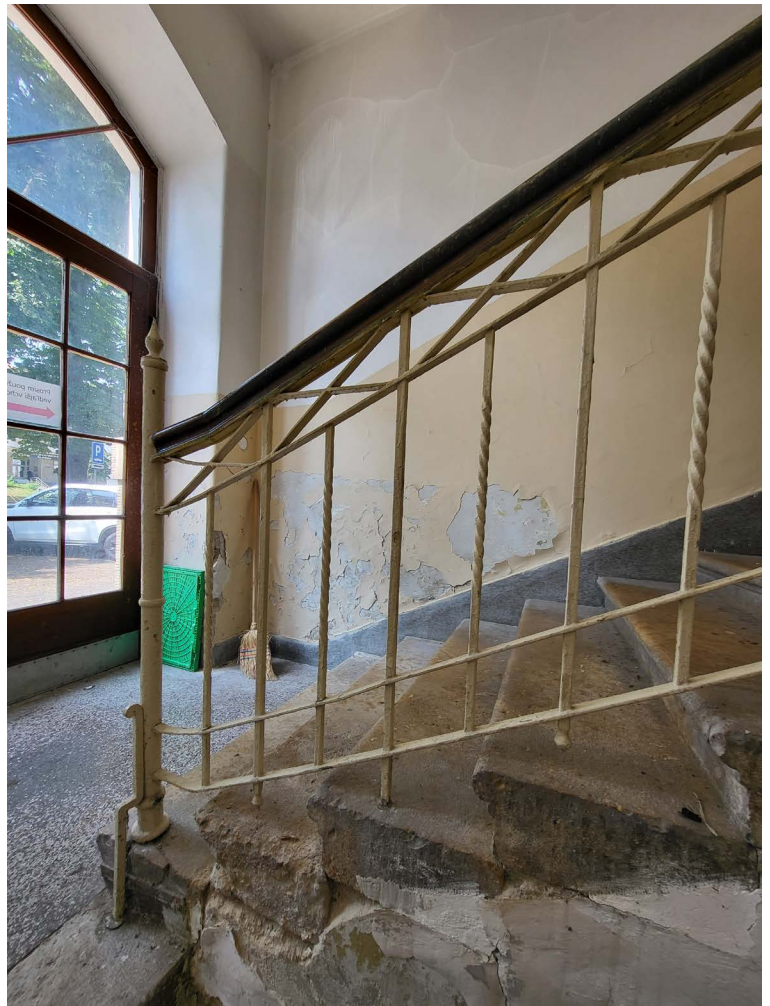
<sup>17</sup> Viac pozri v: [Statika, technické normy, sanácie](#).

<sup>18</sup> Viac pozri v: [Vlhnutie objektov, soli a sanácia vlhkosti a biodegradácia \(riasy, machy, huby\), sanácie](#).

vody od murív stavby, vztlínaním zemnej vlhkosti, poruchami inštalácií, uplatnením nevhodných (nepriekusných) materiálov a technológií (najčastejšie počas predchádzajúcich obnov).

Pri kumulovaných poruchách schodísk je potrebná dôsledná medziodborová diagnostika (statik, autor architektonicko-historického výskumu, reštaurátor, odborný pracovník KPÚ, prípadne ďalší odborníci – špecialista na diagnostiku vlhnutia a pod.). Potrebu, rozsah a charakter výskumu konštrukčných porúch cenného schodiska určí v rozhodnutí KPÚ.

► Obr. 35. Schodisko s kamennými stupňami a kovovým zábradlím. Fakultná nemocnica, Nitra.



# 8. SPÔSOBY OCHRANY A OBNOVY

► Obr. 36. Vonkajšie terazzové schodisko, lovecký zámoček, Prašice.

Z hľadiska pamiatkovej obnovy je cieľom, aby pôvodné (historické) konštrukcie schodov objektu (prípadne chránené exteriérové priestory so schodiskami) boli zachované, obnovené a vhodne udržiavané. V prípade poškodenia či prítomnosti stavebných porúch schodiska je potrebné na základe odbornej diagnostiky identifikovať a špecifikovať príčiny, rozsah a charakter poškodenia a následne na základe odsúhlaseného návrhu (návrh na pamiatkovú obnovu, návrh na reštaurovanie, projektová dokumentácia obnovy) odstrániť príčiny a poruchy v procese obnovy. Tak ako v prípade iných historických konštrukcií je preferované zrealizovať obnovu schodiska *in situ*.

Všeobecným principiálnym východiskom pamiatkovej obnovy je obnova originálu, uprednostnenie lokálnej opravy/výmeny poškodeného prvku alebo konštrukcie pred kompletným odstránením a úplnou výmenou historického (pôvodného) schodiska.

Na základe individuálnych pamiatkových hodnôt predmetného schodiska (ktoré špecifikuje KPÚ na základe výsledkov odborných výskumov) stanoví KPÚ v rozhodnutí o zámere obnovy predmet ochrany, definuje metódu obnovy, podmienky a požadovanú kvalifikáciu na zhotoviteľa obnovy schodiska, prípadne iné špecifické požiadavky.

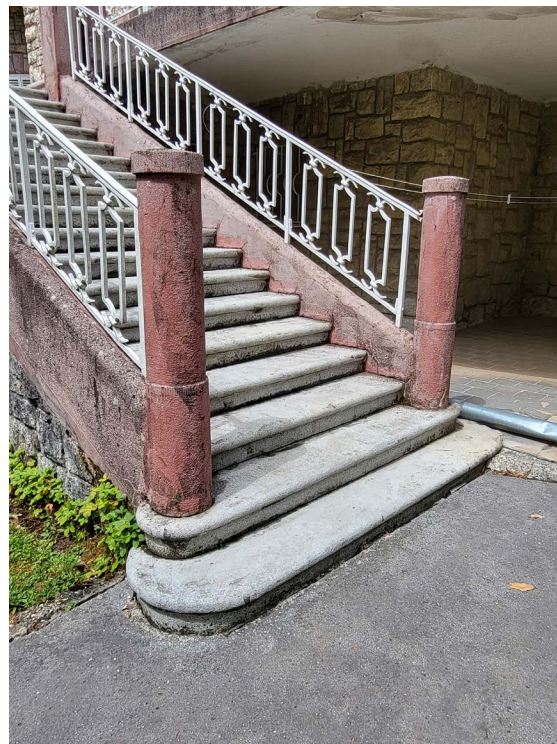
Pri obnove historického schodiska je nevyhnutné zabezpečiť kvalitnú remeselnú, umelecko-remeselnú, (prípadne reštaurátorskú) obnovu, ktorú budú vykonávať remeselníci alebo reštaurátori s odbornou skúsenosťou v danej oblasti. V záujme kvalitnej realizácie obnovy schodiska je potrebná v procese prípravy a realizácie efektívna spolupráca odborného pracovníka KPÚ, vlastníka, projektanta, autora odborného pamiatkového (reštaurátorského) výskumu a zhotoviteľa obnovy.

## 8.1. ÚDRŽBA A PREVENTÍVNA OCHRANA

Základom zachovania historických pamiatkových hodnôt je ich pravidelná údržba a preventívna ochrana obzvlášť vzhľadom na mieru prevádzkovej záťaže a požiadaviek na vlastnosti, ktorým musí schodisko v súvislosti s užívaním odolávať.

### Rámcové pravidlá údržby a preventívnej ochrany schodiska:

- Schodisko si vyžaduje pravidelnú kontrolu, promptné odstraňovanie nedostatkov (najmä povrchových porúch (napr. odlúpnutie povrchovej vrstvy, popraskanie povrchu, posuny materiálu a pod.) a najmä pravidelné ošetrovanie povrchu napr. vhodným náterom, ktorý chráni nášlapnú vrstvu (výber náteru optimalizovať individuálne vzhľadom na charakter materiálu nášlapnej vrstvy).



- Zabezpečiť pravidelný monitoring a údržbu celého objektu. Stavebnotechnický stav schodiska zvyčajne koreluje s celkovým stavom objektu. Pravidelne realizovať opatrenia zamerané na elimináciu zvýšeného vlhnutia objektu – napr. kontrola odkvapového systému a jeho spoľahlivé odvedenie do kanalizácie, funkčné vyspádovanie príslušných exteriérových plôch (spevneného alebo prírodného terénu) smerom od objektu.
- Nevyhnutnosťou je realizovať preventívne opatrenia zamerané na elimináciu zvýšenej vlhkosti objektu (týka sa to najmä spodných podlaží v kontakte so zemou), ktorá má priamy vplyv na stav a zachovanie základových konštrukcií schodiska. Vlhkosť v spojení so zasolením narúša nielen drevené prvky schodiska, ale aj ostatné materiály podlahy, ako sú kameň, tehla, terazzo, betón, ostatné časti skladby alebo spojov schodiska.
- Pri prevádzke objektu je potrebné dbať na šetrné používanie tých schodísk, ktoré sú extrémne náchylné na mechanické poškodenie, prešliapanie a agresívne čistiace prostriedky. Výber spôsobu čistenia a čistiaceho prostriedku je nevyhnutné vopred vyskúšať na vzorke.
- Medzi preventívne opatrenia, ktoré v prípade nasiakavých materiálov predĺžia životnosť nášlapných vrstiev (prípadne konštrukcie schodiska), je odstránenie nepriekážkových vrstiev, ako sú napr. koberce, linoleá, sekundárne PVC povlakové podlahy.



► Obr. 37.  
Vonkajšie schodisko,  
stav schodiska  
je v dôsledku  
absentujúcej údržby  
narušený, lovecký  
zámoček, Prašice.



- Optimálne temperovanie a pravidelné vetranie priestorov vo vzťahu k použitému materiálu schodiska sa taktiež podieľa na jej životnosti.
- Pri drevených nášlapných vrstvách schodísk zabezpečujeme bežnú údržbu primárne nasucho (napr. vysávaním). Mokré čistenie obmedzujeme, resp. ho realizujeme len polosuchým spôsobom (napr. mopom, ktorý môže byť napustený zmesou vosku a parafínového oleja).
- Obnovu povrchovej úpravy drevených nášlapných vrstiev schodísk je potrebné pravidelne opakovať rozhodne skôr, ako sa povrchová úprava na niektorých miestach úplne zoderie.
- V prípade drevených schodísk, ktoré sú v kontakte s ďalšími drevenými konštrukciami (krovy, zvonice, veže a pod.) a zároveň sú ohrozené prípadným biotickým napadnutím (alebo sú už prípadne napadnuté), je potrebné realizovať preventívne opatrenia proti možnej kontaminácii (nátery ochrannými prostriedkami, povrchové úpravy, neodkladná sanácia nosných konštrukcií a pod.).
- Preventívna údržba je zároveň šetrná k životnému prostrediu, pri likvidácii pôvodných prvkov dochádza nielen k nenávratným stratám pamiatkových hodnôt, ale zároveň opakované výmeny historických prvkov za novodobé (často menej kvalitné materiálové náhrady) zbytočne zaťažujú životné prostredie.

### 8.1.1. POŽIADAVKY NA POŽIARNU BEZPEČNOSŤ

Pri obnovách, adaptáciách a konverziách historických objektov (predovšetkým budov s verejnými funkciami) je potrebné sa vysporiadať aj s požiadavkami na ich požiarne bezpečnosť. V prípade historických schodísk je v rámci posudzovania požadované ich členenie na požiarne úseky, chránené únikové cesty, nútené vetranie tak, aby budovy spĺňali požiadavky bezpečnej prevádzky v súlade s platnými normami. Rozsah a charakter bezpečnostných požiadaviek na úpravy priestorov je často vo vzťahu k pamiatkovým hodnotám schodiskových priestorov (avšak nielen tých) veľmi významný.

Spravidla rozsiahlejšie úpravy historických schodiskových priestorov sú požadované najmä pri zmenách funkčného využitia objektu na niektorú z verejných funkcií, ktoré sú obvykle spojené s komplexnou pamiatkovou obnovou a potrebou vydať stavebné povolenie (v súlade s platnou legislatívou).

### Požiadavky sa obvykle vzťahujú na:

- rozdelenie schodiskových priestorov na požiarne úseky a chránené únikové cesty (vloženie nových priečok a dverných výplní),
- výmenu alebo zásadnú úpravu existujúcich dverných výplní napr. dvojité zasklenie výplní a pod.),
- protipožiarne osadenie dverných výplní (vyžaduje stavebné zásahy do pôvodných konštrukcií),
- realizáciu nasávacích a odvetrávacích otvorov,
- osadenie elektromagnetických zámok na dverných výplniach,
- osadenie signalizačných systémov.

Naplnenie komplexu požiadaviek na bezpečnosť obnovovaných stavieb si spravidla vyžaduje zásahy do integrity pamiatkových hodnôt. Cieľom z hľadiska pamiatkovej ochrany je, aby sa požadované úpravy realizovali len v nevyhnutnej miere a pokiaľ možno reverzibilným spôsobom, aby sa minimalizovali nezvratné zásahy do pamiatkovej podstaty schodiskového objektu a schodiskového priestoru. V tomto ohľade je dôležité hľadať optimálne riešenia v procese spracovania projektu obnovy v dialógu projektanta obnovy, odborného pracovníka KPÚ, projektanta požiarnej bezpečnosti a vlastníka.

Vo variabilite možných riešení protipožiarneho zabezpečenia objektu je potrebné navrhovať vynaliezavé riešenia, ktoré budú reflektovať špecifikácie individuálnych pamiatkových hodnôt schodiskového priestoru.

## 8.2. METÓDY PAMIATKOVEJ OBNOVY

### 8.2.1. OPRAVA

- Pri návrhu a realizácii opravy schodiska je potrebné celistvo zachovať architektonické riešenie všetkých prvkov schodiska vrátane zábradlia, profilácie stupňov, povrchových úprav, výzdoby a pod.
- Pri realizácii opravy schodiska je potrebné vychádzať z odbornej diagnostiky porúch a opravu realizovať v súlade so schválenou projektovou dokumentáciou (podmienky určí KPÚ v rozhodnutí o zámere obnovy, prípadne v záväzných stanoviskách k projektovej dokumentácii).
- Hoci opravy schodísk a najmä ich nášlapných vrstiev sú niekedy realizačne (časovo) aj finančne náročnejšie na spracovanie (v porovnaní s vyhotovením nového schodiska), zároveň vhodná a kvalifikovaná obnova schodiska posilňuje jeho jedinečnosť a prispieva k zvýšeniu pamiatkových hodnôt celého objektu.
- V prípade, že je identifikované len mierne mechanické poškodenie nášlapnej vrstvy schodov, uprednostňujeme lokálnu opravu povrchu pred celkovou výmenou. Opravu je potrebné navrhnuť tak, aby sa minimalizovali zásahy do pôvodnej konštrukcie podlahy a pokiaľ je to možné, opravu realizovať *in situ*.
- Menšie poškodenia a deformácie povrchu prešliapaním môžeme na podlahe ponechať ako prejav veku alebo patiny konštrukcie.
- Drevené prvky schodiska rýchlo reagujú na zmeny vlhkosti. V dôsledku vysušenia dochádza k stiahnutiu prvkov a vzniku medzier. Tieto

môžeme vyplniť tenšími drevenými lištami (prípadne vhodným tmelom) a povrch dreva ochrániť vhodnou povrchovou úpravou (napr. lanovým olejom, voskom alebo krycím olejovým náterom a pod.).

- Uplatnenie syntetických lakov na povrchovú úpravu dreveného schodiska odporúčame realizovať obozretne. Nekvalitné laky zvyčajne uzatvoria povrch, drevo nedýcha a v prípade narušenia laku dochádza v mieste prasknutia k prenikaniu vlhkosti pod povrch a k narušeniu dreva začernením alebo zahŕňaním.
- Pri odstraňovaní starších náterov z drevených schodiskových stupňov (prípadne iných častí schodiska) remeselným spôsobom postupujeme tak, aby sme minimalizovali poškodenie drevených prvkov. Pred radikálnym strojovým brúsením, frézovaním povrchu či uplatnením chemických odstraňovačov náterov (narušujú hlbšie štruktúry dreva) používame metódy na báze pôsobenia teplého vzduchu (teplovzdušné pištole) a následné odstránenie náterov mechanicky pomocou špachtle alebo škrabky. Teplý vzduch nátery zmäkčí a oddelí ich od dreva. Odstraňovanie je potrebné realizovať v smere vlákien, aby sa minimalizovalo riziko narušenia drevnej hmoty.
- Pri mechanických poškodeniach povrchov pevných nášľapných vrstiev schodov z kameňa, tehly, keramickej dlažby a pod., kde došlo k rozlámaniu jednotlivých prvkov, prípadne k lokálnemu rozdrobeniu materiálu, usilujeme, pokiaľ je to možné o lokálnu opravu, prípadne o výmenu poškodeného prvku za vhodný tak, aby zostala zachovaná celistvosť výrazu schodiska (zhodná materiálová, tvarová, farebná náhrada). V odôvodnených prípadoch, ak je to v súlade so záujmom zachovania výrazu historického priestoru, je možné realizovať lokálnu výplň alebo výmenu časti prvku (prípadne celého prvku) náhradou z umelého kameňa alebo tmelu. Doplnky z umelého kameňa (alebo tmelu) by svojím charakterom a vlastnosťami mali evokovať pôvodný prírodný materiál.
- V prípade, že je nášľapnou vrstvou schodiska terazzo, sú povrchové alebo mechanické poškodenia povrchu časté (lokálne odlúpenie vrchnej vrstvy alebo popraskanie povrchu). Odporúča sa úprava škáry do pravouhlého tvaru a jej vyplnenie identickou zmesou terazzo (vzor a štruktúra). Tenšie praskliny povrchu je možné iba vytmeliť identickou zmesou. Po vytvrdnutí doplnkov sa povrch prebrúsi a preleští.

### **8. 2. 2. VÝMENA ČASTI/DOPLNENIE/ TVAROVÁ KÓPIA**

- V odôvodnených prípadoch, kedy je rozsah a charakter poškodení prvkov pôvodného schodiska na základe odbornej diagnostiky významný, pristupuje sa k výmene časti, doplneniu alebo výmene viacerých prvkov schodiska. Dôvodom rozsiahlejších výmen a doplnkov je požiadavka na zachovanie bezpečnosti schodiska.
- V súlade s prioritou ochrany pamiatkových hodnôt objektu je v prípade nezvratne poškodených konštrukcií schodiska snahou zachovať aspoň dobovú nášľapnú vrstvu, ktorá

je pre celistvosť výrazu historického priestoru určujúca.

- Aj v prípade poškodení nášľapnej vrstvy sa usilujeme o realizáciu len lokálnych výmen materiálu (náhradou poškodenej časti alebo tzv. výmenou kus za kus). Lokálne nahradzujeme len nezvratne poškodené alebo chýbajúce časti povrchu a pri doplnkoch použijeme identický materiál, konštrukciu a následne aj povrchové úpravy nových častí.
- V prípade, že obnova vyžaduje rozobratie časti schodiska, je potrebné spracovať dôslednú výkresovú dokumentáciu (skladba schodiska s očíslovaním prvkov, viac pozri v: [6. Dokumentácia](#)), aby bolo možné rozobrať prvky po obnove opätovne uložiť. Rozobratie konštrukcie musí byť realizované v súlade s podmienkami rozhodnutia KPÚ.
- Ak je pri poškodení schodiska identifikovaná ako príčina zvýšená vlhkosť priestoru alebo polohy, kde je schodisko situované, je nevyhnutné zrealizovať systémové opatrenia sanácie vlhkosti zamerané na eliminovanie prenikania vlhkosti do schodiskového priestoru.
- Pri napadnutí drevenej konštrukcie alebo prvkov schodiska biotickými škodcami (drevokaznými hubami alebo hmyzom) je potrebné opravu realizovať v súlade s odborným návrhom sanácie (napr. je nevyhnutné odstrániť rozsiahlejšiu plochu ako je viditeľný rozsah poškodenia). Pri odstraňovaní poškodených častí treba postupovať rýchlo, prašnosť obmedziť na minimum, odstránené časti vyvieť mimo objekt (najlepšie v plastových vreciach) a spáliť. Uvedený postup predchádza šíreniu infekcie mykotickými škodcami. Vhodná je aj impregnácia príslušných konštrukcií účinným prostriedkom proti nákaze.
- V prípade drevených nástupníc schodiska dochádza často k rýchlejšiemu mechanickému poškodeniu pri použití mäkkého dreva. Poškodené bývajú najmä predné hrany stupňov, ktoré sa významnejšie opotrebovávajú záťažou v dôsledku oslabenej hmoty dreva.
- Všeobecne platí, že poškodenia drevených stupňov v dôsledku napadnutia biotickými, ale aj nebiotickými škodcami sa koncentrujú na tzv. beľové časti dreva. Táto zóna sa nachádza zvyčajne na predných hranách stupňov a siaha zhruba do prednej tretiny stupňa.

### **8. 2. 3. REKONŠTRUKCIA**

- V prípade úplne absentujúceho historického schodiska (zaniknutého alebo poškodeného v rozsahu, ktorý neumožňuje jeho obnovu) je možné v odôvodnených prípadoch zrealizovať kópiu schodiska podľa historickej ikonografie, zachovanej výkresovej (alebo inej) dokumentácie alebo podľa lokálnych regionálnych, resp. dobových analógií.
- Príprava a realizácia rekonštrukcie schodiska musí byť vykonávaná v súlade s podmienkami rozhodnutia o zámere obnovy KPÚ a záväzného stanoviska k projektovej dokumentácii návrhu na rekonštrukciu schodiska.

#### 8.2.4. REŠTAUROVANIE

- Schodiská so zachovanými výnimočnými pamiatkovými hodnotami sa obnovujú reštaurátorským spôsobom.
- O potrebe reštaurovania schodiska rozhodne KPÚ v rozhodnutí o zámere obnovy<sup>19</sup>, spravidla sa predmetom reštaurovania stávajú netypické, ojedinelo stvárnené nášlapné vrstvy schodiska (stupne, podesty), dekoratívne časti schodiskového priestoru, štuková, maľovaná výzdoba, reštaurátorská obnova dekoratívneho zábradlia schodiska a pod.
- Obnovu reštaurovaním môže realizovať len odborne spôsobilá osoba, ktorá je členom Komory reštaurátorov.
- Po obnove reštaurovaním je nevyhnutné zabezpečiť aj pravidelnú údržbu podlahy, ktorej rozsah a charakter je spravidla špecifikovaný v záverečnej dokumentácii z priebehu reštaurovania spracovanej autorom reštaurovania.

► Obr. 38. Drevené točité schodisko s kovaným zábradlím, kláštor, Plasy.



<sup>19</sup> § 33 pamiatkového zákona; zákon č. 200/1994 Z. z. o Komore reštaurátorov a o výkone reštaurátorskej činnosti jej členov v znení neskorších predpisov; oficiálne stránky Komory reštaurátorov: <https://www.restauro.sk/>

# 9. ZLEPŠENIE ENERGETICKÝCH VLASTNOSTÍ

Požiadavka kontinuity vhodného využitia historických objektov s pamiatkovými hodnotami je obvykle jedným zo základných predpokladov ich ďalšieho zachovania.

Adaptácie a nové funkčné zmeny objektov spravidla súvisia aj s požiadavkami na zvýšený energetický (najmä tepelný) komfort užívateľov.

Zároveň v kontexte energetickej a klimatickej krízy kladú súčasné požiadavky nároky aj na zlepšenie energetických vlastností historických objektov s akcentom na zachovanie individuálnych pamiatkových hodnôt objektu. Skĺbenie a optimalizácia požiadaviek (pamiatkové verzus užívateľské hľadisko) vyžaduje hľadanie vynaliezavých riešení. Tie by mali byť starostlivo individuálne navrhnuté, tak, aby rešpektovali celistvosť pamiatkových hodnôt objektu, resp. schodiskového priestoru. Paušálne riešenia na zlepšenie energetických vlastností schodiska (schodiskového priestoru) nie je možné definovať.

**Z funkčného charakteru schodiska vyplýva, že v historickej budove je významným priestorom z hľadiska generovania energetických strát, pretože schodisko zabezpečuje:**

- priestorové prepájanie výškových úrovní objektu, v ktorom prebieha prirodzené prúdenie vzduchu (charakter šachty /komína, teplejší vzduch stúpa nahor),
- prepájanie exteriéru s interiérom (zvýšený rozsah a frekvencia ochladzovania),
- prepojenie schodiska na iné dispozičné celky objektu (častá požiadavka na otvorenú prehľadnú dispozíciu a pod.).

**Odporúčané východiská návrhu zlepšenia a optimalizácie energetických vlastností pamiatkovo chráneného schodiska:**

- Potreba interdisciplinárnej (medziodborovej) spolupráce odborníkov pri spracovaní návrhu opatrení s cieľom minimalizovať zásah do integrity schodiska – odborný pracovník KPÚ v oblasti pamiatkovej ochrany, architekt, špecialista na energetické úspory (stavebnú fyziku, technologické riešenia) budov, reštaurátor a pod.
- Uplatniť princíp celistvého riešenia, ktoré je zamerané na návrh komplexných vhodných opatrení zameraných na optimalizáciu energetickej náročnosti celej budovy, nielen schodiska.
- Uprednostniť pri návrhu reverzibilné technológie a materiály, ktoré minimalizujú zásahy do pôvodných konštrukcií schodiska.
- Uprednostniť uplatnenie prírodných materiálov a tradičných technológií pri optimalizácii energetickej náročnosti priestoru schodiska

(udržateľnosť a obnoviteľnosť prírodných materiálov tiež prispieva k energetickej efektívnosti prevádzky).

- V závislosti od charakteru funkcie objektu je možné do priestoru schodiska umiestniť sezónne (zimné) demontovateľné konštrukcie (zásteny, okenice, zasklené steny alebo textilné závesy, rolety) zamerané na zmierňovanie tepelných únikov a optimalizáciu energetickej náročnosti.
- Účinným a efektívnym riešením zameraným na zlepšenie energetických vlastností historického objektu a jeho schodiskového priestoru je komplexné zníženie vlhkosti v konštrukciách. Negatívnym aspektom zvlhnutých murív (a iných konštrukcií) je, že vykazujú výrazne znížený tepelný odpor.
- V prípade, že je nad schodiskovým priestorom umiestnený strešný svetlík, je z hľadiska optimalizácie energetických nákladov potrebné a odporúčané zabezpečiť obnovu svetlíka a odstránenie jeho porúch. Vzhľadom na to, že svetlík býva obvykle situovaný v ťažko dostupných polohách (strešná rovina, vysoká výška nad schodiskovým priestorom), jeho bežná údržba býva často zanedbávaná (zatekanie spojov, netesnosti, chýbajúce alebo poškodené presklenie, mechanické nečistoty a pod.).
- Pri navrhovaní vykurovania alebo temperovania schodiskového priestoru uplatniť inovatívne SMART riešenia regulácie teploty, ktoré spravidla vyžadujú len minimálne zásahy do pôvodných konštrukcií.
- Preferovať (diferencovane v závislosti od charakteru pamiatkových hodnôt schodiska) realizáciu takých úprav schodiska zameraných na zvýšenie energetickej úspory priestoru, ktoré nezasahujú do pohľadovo exponovaných častí historického schodiska (napr. priestor pod schodiskom) alebo uloženie tepelnej izolácie nad stropom schodiskového priestoru a pod.
- V záujme znížovania tepelných strát celého objektu (ak je to prípustné z pamiatkového hľadiska alebo z prevádzkových dôvodov funkcie objektu) je možné vhodným architektonickým riešením oddeliť priestory priložené ku schodisku tak, aby bolo možné individuálne regulovať teplotu vykurovania, resp. minimalizovať vykurovanie schodiskového priestoru.
- V odôvodnených prípadoch, ak je to z hľadiska zachovania integrity pamiatkových hodnôt priestoru prípustné, je možné na zníženie dôsledkov tzv. komínového efektu schodiskového priestoru navrhnuť a vložiť doplnkové priečky a zádveria, najlepšie z transparentných konštrukcií (napr. presklené), ktoré budú vizuálne minimalizovať narušenie celistvosti historického priestoru.

►► Obr. 39.  
Drevené schodisko  
v mážhause  
meštianskeho domu  
s dreveným zábradlím  
uzatvorené drevenou  
doskovou stenou,  
meštiansky dom,  
Banská Štiavnica.

V súlade s pamiatkovým zákonom musia byť riešenia zamerané na úpravy historického schodiska (alebo objektu, ktorý je pamiatkovo chránený) vrhnuté a realizované na základe rozhodnutia KPÚ o zámere úprav aj z hľadiska zabezpečenia energetickej efektivity. Vlastník NKP je povinný si pred začatím obnovy vyžiadať rozhodnutie KPÚ o zámere obnovy NKP a KPÚ na základe plánovaného využitia NKP v rozhodnutí o zámere určí, či je zámer vhodný z hľadiska záujmov chránených zákonom, a určí podmienky, za ktorých možno predpokladaný zámer pripravovať a vykonávať tak, aby sa NKP neohrozila, nepoškodila a nezničila.



---

---

## 10. DOKUMENTÁCIA REALIZOVANEJ OBNOVY

Požiadavku zhotovovania priebežnej dokumentácie procesu obnovy spravidla určí KPÚ v rozhodnutí o zámere obnovy.<sup>20</sup> Priebeh prác na obnove historického schodiska je nevyhnutné priebežne zaznamenávať spolu s postupom prác a celý priebeh dokumentovať aj podrobným vyhotovovaním fotografickej dokumentácie. V prípade, že obnova sa realizuje reštaurátorským spôsobom, autor reštaurovania

zhotovuje z procesu podrobnú dokumentáciu, ktorá podlieha ďalšiemu schvaľovaciemu procesu.<sup>21</sup>

Pri obnove pamiatkových objektov sa často až v priebehu realizácie obnovy zistia nové skutočnosti, ktoré majú vplyv na rozsah a charakter obnovy, prípadne zmeny projektovej dokumentácie. Po ukončení obnovy je nevyhnutné zapracovať všetky zmeny do výkresovej dokumentácie. Záverečná dokumentácia musí obsahovať aj pokyny na starostlivosť a priebežnú údržbu schodiska.

---

20 Vlastník je povinný jedno vyhotovenie kompletnej dokumentácie skutočne vykonanej obnovy odovzdať KPÚ bezplatne najneskôr do 15 dní od skončenia prác (§ 32 ods. 15 pamiatkového zákona).

21 V súlade s § 33 pamiatkového zákona.

---

---

# 11. NEGATÍVNE TRENDY

V praxi sa často stretávame s neodbornými postupmi pri obnove schodík. Opravy sú realizované v takom rozsahu a charaktere, že narušujú integritu hodnôt zachovaného historického schodiska a celistvosť jeho výrazu. Nevhodným postupom sú zmeny materiálového riešenia nášlapných vrstiev schodiskových ramien (napr. novodobé kamenné obklady schodiskových ramien alebo prekrytie historického schodiska PVC krytinou). Pretrvávajúcim trendom je aj uprednostnenie úplnej výmeny historického schodiska za novodobú (napr. železobetónovú konštrukciu) pred odbornou opravou lokálnych porúch, ktorá by bola v mnohých prípadoch postačujúca.

► Obr. 40. Meštiansky dom, Levoča. Oprava odštiepenej časti dreveného stupňa nerešpektuje profiláciu pôvodného schodiskového stupňa.



► Obr. 41. Meštiansky dom, Banská Štiavnica. Príklad nevhodnej opravy historického dreveného schodiska. Poškodené časti schodiska boli prekryté novodobými lištami, ktoré narušujú pamiatkovú hodnotu schodiska a celistvosť jeho výrazu.



- Obr. 42. Národný dom, Banská Bystrica. Detail nevhodného uchytenia koberca do pôvodného terazzového schodiska drevenou latou. Koberec je plošne nalepený na líniu schodiskového ramena, v dôsledku čoho je narušený terazzový povrch.



- Obr. 43. Kaštieľ Predná hora. Historické schodisko doplnené o novú dlažbu na podeste, ktorá nekorešponduje s celkovým výrazom schodiska.



- Obr. 44. Stanica, Ružomberok. Znehodnotenie výrazu pôvodného schodiska novou povrchovou úpravou (PVC).



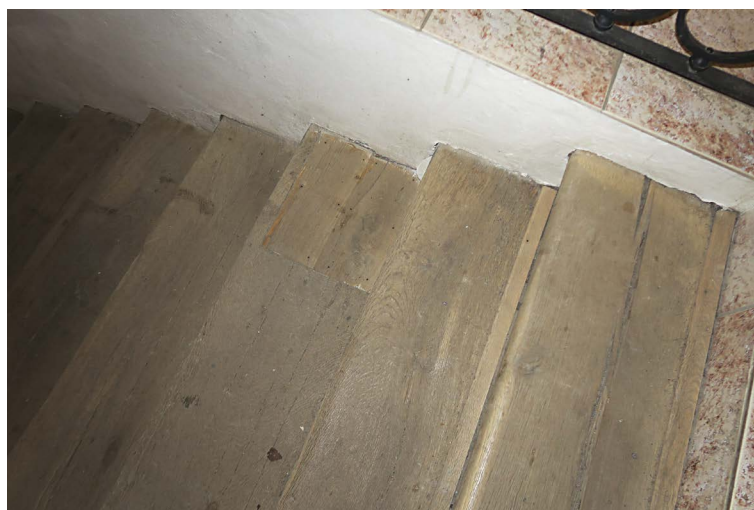
---

---

## 12. POZITÍVNE PRÍKLADY

V spektre vhodných prístupov zachovania a obnovy schodísk prevládajú pozitívne príklady, ktoré vychádzajú z rešpektu k zachovaniu originálnych vrstiev, zabezpečenia ich primeranej údržby a preventívnej ochrany. V prípade poškodení bola obnova navrhnutá tak, aby sa minimalizovali zásahy do pôvodných prvkov a vrstiev a pri obnove boli uplatnené tradičné materiály a technológie. Obnovené schodiská charakterom korešpondujú s hodnotami historického priestoru a zároveň spĺňajú požiadavky na kontinuitu užívania.

► Obr. 45. Meštiansky dom, Banská Štiavnica. Oprava historického dreveného schodiska, pri ktorom boli lokálne poškodené časti nástupníc doplnené o nové pravouhlé drevené doplnky.

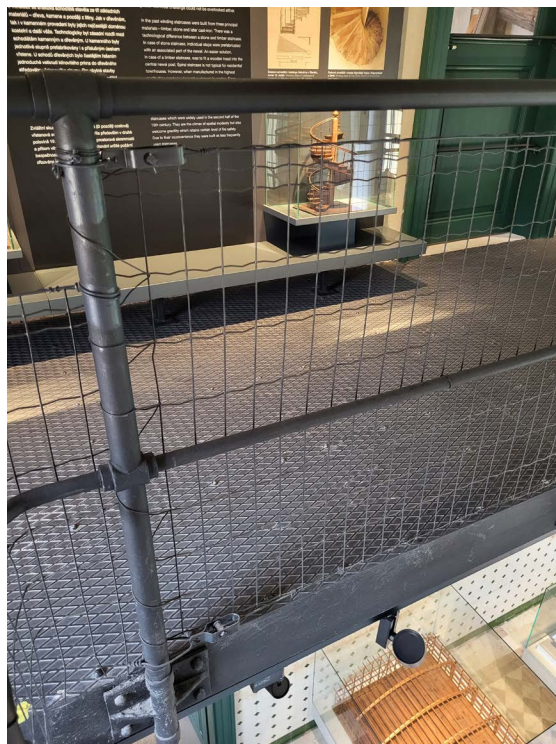


►▼ Obr. 46, 47, 48. Prepriahacia stanica, Kozelník. Pozitívny príklad opravy schodiska, pri ktorom boli odstránené lokálne narušené časti drevených stupňov (poškodené hnilobou) a nové časti boli doplnené drevenými doplnkami (protézami).





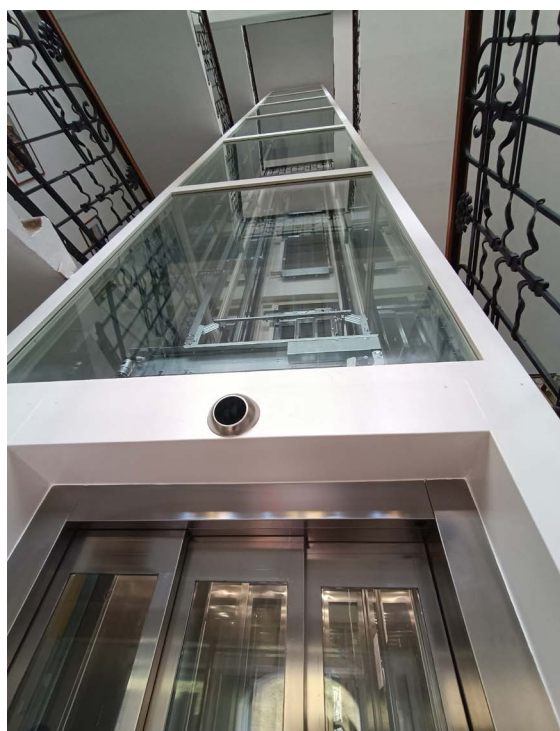
►► Obr. 49. Bývalý pivovar, dnes centrum stavebného dedičstva, kláštor, Plasy. Vhodný príklad doplnenia zábradlia o bezpečnostný prvok – kovové pletivo, ktoré je v priestore minimálne pohľadovo vnímateľné.



►► Obr. 50. Mestská knižnica, Banská Bystrica. Pozitívny príklad terazzového schodiska, ktoré sa zachovalo v pôvodnom tvare a materiálnej úprave. Kvalitu vyhotovenia terazzového povrchu ilustruje jeho bezporuchový stav.



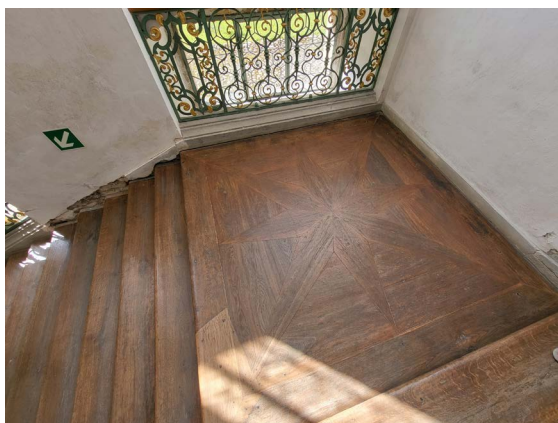
► Obr. 51. Národný dom, Banská Bystrica. Zrkadlový priestor schodiska umožnil vložiť nový výtah, architektonické riešenie je neutrálne, bolo by vhodné jeho dizajnové riešenie navrhnuť v súlade s hodnotami schodiskového priestoru.



►► Obr. 52. Hrad Modrý Kameň. Úsporné drevené schodisko v hrúbke muriva.



►▼ Obr. 53, 54. Kláštor, Plasy. Vhodný príklad obnovy dreveného schodiska. Narušené hrany schodiska boli doplnené „protézami“ v nevyhnutnom rozsahu.



► Obr. 55. Semlerova vila, Plzeň. Vhodný príklad exteriérovej prístavby vyťahovej šachty k hmote pôvodného schodiska. Hranolovitá hmota šachty s neutrálnym (plným) členením fasády je výrazovo zjednotená s objektom brizolitovou omietkou (rovnaká farebnosť a štruktúra).



---

---

# 13. SÚČASNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VÝSTAVBU

Navrhovanie, projektová príprava a realizácia schodísk (resp. obnov pôvodných schodísk) má špecifiká, ktoré vyplývajú z požiadaviek na ich bezpečnosť, funkčnosť a ochranu ich individuálnych pamiatkových hodnôt. Viaceré uplatňované normy diferencovane nezohľadňujú a neprioritizujú ochranu pamiatkových hodnôt pôvodných schodiskových priestorov. Charakter a špecifikácie zachovaných pôvodných schodísk mnohokrát nevyhovujú parametrom, ktoré sú požadované na súčasné schodiská (sklon, podchodné výšky, výšky zábradlí a pod.). Pri koncipovaní návrhu pamiatkových obnov je nevyhnutné, aby v dialógu kompetentných (projektant, odborný pracovník KPÚ, iní špecialisti) boli akceptované princípy ochrany originálnych kultúrnych hodnôt NKP (schodiska) a jej využití tak, aby pokiaľ možno čo najviac vyhovovalo legislatíve a technickým požiadavkám na výstavbu.

**Nižšie uvedené normy predovšetkým definujú a určujú podmienky, ktoré musia spĺňať nové schodiská:**

- STN 73 4130: 1985, *Schody a šikmé rampy*. Norma komplexne definuje požiadavky na navrhovanie, zhotovovanie a kontrolu schodísk vo vnútornom a vonkajšom prostredí stavieb. Norma kategorizuje schodiská podľa rôznych kritérií a atribútov. Táto norma sa v primeranom rozsahu uplatňuje aj pre adaptácie stavieb novému využitiu a/alebo opravy a sanácie schodísk. Norma sa okrajovo vzťahuje aj na schodiská v objektoch pamiatkovo chránených.
- STN 92 0201-3: 2000, *Požiarne bezpečnosť stavieb*. Vzhľadom na funkciu schodiska v objekte (aj pamiatkovo chránenom alebo na chránenom území) a dôležitosť naplnenia bezpečnosti schodiska aj z hľadiska požiarnej bezpečnosti sa na posudzovanie jeho parametrov z uvedeného aspektu uplatňuje predmetná norma.
- STN EN 16883: 2018, *Starostlivosť o zachovanie kultúrneho dedičstva*. Návod na zlepšovanie energetickej hospodárnosti historických budov. Predmetná norma je relevantná pri posudzovaní a navrhovaní obnov z hľadiska energetickej úspornosti.

---

---

## 14. ODPORÚČANÁ ODBORNÁ LITERATÚRA

DIRLAM, M. *Stavební truhlářství. Tradice z pohledu dneška*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4721-7.

HEROUT, J. *Slabikář návštěvníků památek*. Praha: Středisko státní památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraje, 1978. ISBN 97-880-865-164-00.

KROFTOVÁ, K., EBEL, M. *Tradiční stavitelství za císaře Franze Jozefa*. Katalog k výstavě. Praha: Národní technické muzeum, 2022. ISBN 978-80-7037-368-2.

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

ŠTUMPA, B., ŠEFCŮ, O. *100 osvědčených stavebních detailů. Zednictví*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3580-1.

ŠEFCŮ, O., ŠTUMPA, B. *100 osvědčených stavebních detailů. Tradice z pohledu dneška*. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-247-3114-8.

---

---

## 15. ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

BLAŽÍČEK, O., KROPÁČEK, J. *Slovník pojmů z dějin umění (názvosloví tvarosloví, architektury, sochařství, malířství a užitého umění)*. Praha: Odeon, 1991. ISBN 80-207-0246-6.

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

HYKŠ, P. *Schody a schodiská*. Bratislava: Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1962.

IŽVOLT, P. *Údržba historických stavieb*. Bratislava: Pamiatkový úrad Slovenskej republiky, 2017, s. 71-85. ISBN 978-80-89175-76-5.

KONNER, K., WAGENBLAST, J. *Steh fest mein Haus im Weltgebraus. Denkmalpflege – Konzeption und Umsetzung*. Stuttgart: Konrad Theiss, 1998. ISBN 978-3806213911.

MAKÝŠ, O., HRČKA, M. *Tradičné stolárske remeslo*. Bratislava: Renesans, 2017. ISBN 978-80-89402-95-3.

ŠKABRADA, J. *Konstrukce historických staveb*. Praha: Argo, 2003, s. 152-179. ISBN 80-7203-548-7.

*Zákon č. 200/1994 Z. z. o Komore reštaurátorov a o výkone reštaurátorskej činnosti jej členov v znení neskorších predpisov.*

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

ŽILINSKÝ, J., GIECIOVÁ, M. *Konštrukcie pozemných stavieb. Schody*. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2018. ISBN 978-80-227-4867-4.

---

---

# 16. ZDROJE OBRAZOVEJ A FOTOGRAFICKEJ PRÍLOHY

**Úvodný obrázok.** Drevené točité vretenové schodisko, farský kostol, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 1.** Priame schodisko do podkrovia domu, v spodnej časti ramena s kamennými tesanými stupňami a v hornej časti s drevenými stupňami, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 2.** Zalomené schodisko do podkrovia domu, v spodnej časti ramena s kamennými tesanými stupňami a v hornej časti so stupňami z tehál ukladaných na výšku, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 3.** Murované stupne schodiska s omietanou podstupnicou a doskovou nástupnicou, meštiansky dom, Štiavnické Bane. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 4.** Murované stupne schodiska s omietanou podstupnicou a doskovou nástupnicou, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 5.** Zalomené schodisko do podkrovia, spodné rameno je z kamenných stupňov (podmurovaných) s reliéfne upravenou bočnou stranou, v hornej časti pokračuje drevené schodiskové rameno s doskovým podbitím, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 6.** Schodisko prekryté kobercom, ktorý je fixovaný kovovými tyčami kotvenými do očiek osadených na nástupniciach schodiskových stupňov, kaštieľ Predná hora. Zdroj: archív Ivety Chovanovej.

**Obr. 7.** Terazzové schodisko s keramikovou vzorovanou dlažbou na podestách, interiér Adolfa Loosa, Plzeň. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 8.** Drevené rebríkové schodisko s fošňovými stupňami, banický ľudový dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 9.** Schodiská v historickom objekte – drevené rebríkové schodisko do podkrovia a vyrovnávacie schodisko, ktoré prepája časti objektu z rôznych časových období, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 10.** Priame drevené schodisko z trámovými schodnicami a doskovými stupňami, evanjelický kostol, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 11.** Pohľad zo spodnej strany na schodisko z plných trámových stupňov, Starý zámok, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 12.** Schodisko z tvrdého dreva, ktoré je zložené z plných drevených stupňov, stupne sú zo spodnej strany zošíkmené a podstupnica je upravená profilovaním, meštiansky dom, Štiavnické Bane. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 13.** Pohľad na historické drevené schodisko, jednotlivé stupne sú z plných zošíkmených trámov s profilovanou podstupnicou, ktorá dosadá sedlom na spodný stupeň schodiska, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 14.** Detail schodiska z tvrdého dreva; jednotlivé stupne sú z plných zošíkmených trámov s profilovanou podstupnicou, ktorá dosadá sedlom na spodný stupeň schodiska, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 15.** Drevené schodisko z tvrdého dreva natreté krycím olejovým farebným náterom, Pacherštôlna, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 16.** Drevené visuté schodisko do podkrovia s dreveným a kovovým zábradlím, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 17.** Drevené schodnicové schodisko s drevenými doskovými stupňami, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 18.** Drevené secesné schodisko s komplexným dekoratívnym stvárnením všetkých prvkov (zábradlie, drevený obklad priestorov pod schodiskom), bývalé gymnázium, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 19.** Drevené secesné schodisko, kombinácia povrchových úprav krycieho náteru na báze oleja (konštrukcia, zábradlia) a drevených nástupníc natretých transparentným náterom na báze minerálneho oleja, bývalé gymnázium, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

**Obr. 20.** Schodiskové stupne s intarzovanou úpravou povrchu, palác hradný, Nitra. Zdroj: archív Zuzany Holičkovej.

- Obr. 21.** Kruhové vretenové schodisko do podkrovia, hrad, Modrý kameň. Zdroj: archív Ivety Chovanovej.
- Obr. 22.** Barokové zalomené drevené schodisko od architekta Blažeja Santiniho, kláštor, Plasy. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 23.** Murované visuté schodisko s liatym terazzom na povrchu a kovovým zábradlím, Jurkovičov dom, Zvolen. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 24.** Murované visuté schodisko s liatym terazzom na povrchu a kovovým zábradlím, Jurkovičov dom, Zvolen. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 25.** Reprezentatívne neobarokové schodisko (terazzová úprava povrchu) s balustrádovým zábradlím, budova bývalej Akadémie, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 26.** Historické drevené schodisko po obnove, bazilika, Komárno. Zdroj: Andrey Nižňanskej.
- Obr. 27.** Schodisko z drevených stupňov a s podlahou podesty z kamennej dlažby, meštiansky dom, Levoča. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 28.** Kamenné visuté schodisko s kovovým zábradlím, železničná stanica, Tisovec. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 29.** Historické kruhové kamenné vretenové schodisko, kde bola zrealizovaná radikálna obnova výmenou historických prvkov s uplatnením kameňa z inej lokality, Starý zámok, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 30.** Kruhové liatinové schodisko, Kostol sv. Alžbety, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 31.** Drevené schodiskové madlo potiahnuté kožou, kanónia, Nitra. Zdroj: archív Zuzany Holičkovej.
- Obr. 32.** Schodisko s dreveným zábradlím s mosadznými dekoráciami, na galérii je osadená drevená balustráda, kaštieľ, Tajná. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 33.** Reprezentatívne neobarokové schodisko, detail kamenného zábradlia (povrch natretý vápenným tónovaným náterom), budova bývalej Akadémie, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 34.** Dekoratívne kovové zábradlie z prútov obdĺžnikového prierezu, kaštieľ, Tajná. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 35.** Schodisko s kamennými stupňami a kovovým zábradlím. Fakultná nemocnica, Nitra. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 36.** Vonkajšie terazzové schodisko, lovecký zámoček, Prašice. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 37.** Vonkajšie schodisko, stav schodiska je v dôsledku absentujúcej údržby narušený, lovecký zámoček, Prašice. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 38.** Drevené točité schodisko s kovaným zábradlím, kláštor, Plasy. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 39.** Drevené schodisko v mázhause meštianskeho domu s dreveným zábradlím uzatvorené drevenou doskovou stenou, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 40.** Oprava odštiepenej časti nástupnice dreveného stupňa, meštiansky dom, Levoča. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 41.** Oprava historického dreveného schodiska z profilovaných stupňov, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 42.** Terazzové schodisko prekryté kobercom, Národný dom, Banská Bystrica. Zdroj: archív Ivety Chovanovej.
- Obr. 43.** Historické schodisko doplnené o novú dlažbu na podeste, kaštieľ Predná hora. Zdroj: archív Ivety Chovanovej.
- Obr. 44.** Schodisko prekryté nevhodnou novou povrchovou úpravou (PVC), stanica ŽSR, Ružomberok. Zdroj: archív Ivety Chovanovej.
- Obr. 45.** Oprava historického dreveného schodiska, meštiansky dom, Banská Štiavnica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 46.** Spodná časť drevených trámových stupňov narušených hnilobou, prepriahacia stanica, Kozelník. Zdroj: archív Lubice Paučulovej.
- Obr. 47.** Oprava schodiskového stupňa protézovaním, prepriahacia stanica, Kozelník. Zdroj: archív Lubice Paučulovej.
- Obr. 48.** Proces vkladania opravených stupňov do bočných stien, prepriahacia stanica, Kozelník. Zdroj: archív Lubice Paučulovej.
- Obr. 49.** Kovové zábradlie doplnené pletivom, bývalý pivovar, Plasy. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 50.** Poloblúkové schodisko s terazzovou úpravou povrchu, Mestská knižnica, Banská Bystrica. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.

- Obr. 51.** Výtahová šachta vložená do schodiskového zrkadla, Národný dom, Banská Bystrica. Zdroj: archív Ivety Chovanovej.
- Obr. 52.** Úsporné drevené schodisko v hrúbke muriva, hrad Modrý kameň. Zdroj: archív Ivety Chovanovej.
- Obr. 53.** Drevené schodisko s intarzovanou podlahou podesty, kláštor, Plasy. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 54.** Drevené schodisko, detail vhodnej opravy, kláštor, Plasy. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.
- Obr. 55.** Nová výtahová šachta pristavaná k hmote pôvodného schodiska, Semlerova vila, Plzeň. Zdroj: archív Andrey Nižňanskej.



Financované  
Európskou úniou  
NextGenerationEU

## PLÁN [OBNOVY]



MINISTERSTVO  
KULTÚRY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



PAMIATKOVÝ ÚRAD  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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

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

##### PODLAHY, STROPY, SCHODISKÁ

##### AUTORKY METODIKY

Iveta Chovanová  
Andrea Nižňanská

##### ODBORNÍ RECENZENTI

Katarína Terao Vošková  
Monika Zemanová

##### REDAKCIA

Martin Neumann

##### JAZYKOVÉ ÚPRAVY

Mária Bartoš

##### GRAFICKÁ ÚPRAVA

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)