

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

---

časť 11.  
Súčasné požiadavky na výstavbu  
Statika, technické normy a sanácie  
Zabezpečenie statickej funkcie pri zachovaní autenticity

Vypracoval:  
Jan Vinař

---

# Príloha č. 7

# Hrázděné konstrukce

## OBSAH

1.	KONSTRUKCE STĚN HISTORICKÝCH STAVEB A JEJICH VLASTNOSTI .....	2
1.1.	STAVBY, KONSTRUKCE .....	2
1.2.	FUNKCE A VYUŽITÍ RÁMOVÝCH A HRÁZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ .....	6
2.	ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV .....	8

## 1. KONSTRUKCE STĚN HISTORICKÝCH STAVEB A JEJICH VLASTNOSTI<sup>1</sup>

Konstrukce stěn historických staveb je možno dělit podle následujícího schématu:

### 1.1. STAVBY, KONSTRUKCE

- dočasné, mobilní (přístřešky, stany apod.)
- trvalé
  - masivní (zděné, monolitické)
  - dřevěné
    - roubené
    - sloupkové
      - kůlové
      - rámové
        - bez výplně
        - bedněné
        - hrázděné (vyzděné)
        - s lehkou výplní

Pro volbu jednotlivých typů konstrukcí byla rozhodující některá z následujících charakteristik nebo jejich kombinace:

- tepelné vlastnosti,
- statická funkce,
- stavební náklady.

### TEPELNÉ VLASTNOSTI

Tepelné vlastnosti stěny charakterizuje její tepelný odpor a tepelná jímavost (schopnost akumulovat teplo). Zjednodušeně je možno říci, že:

- tepelný odpor je přímo úměrný tloušťce stěny a nepřímo úměrný tepelné vodivosti materiálu – tedy: čím tlustší je stěna, tím lépe izoluje, stěna z dobře izolujícího materiálu může být tenčí,
- tepelná jímavost je přímo úměrná tloušťce stěny a její hmotnosti – tedy: tlustá stěna z těžkého materiálu udrží déle teplo.

Historické materiály je možno charakterizovat z hlediska tepelných vlastností:

- dřevo má vysoký tepelný odpor a nízkou tepelnou jímavost,
- zdivo z hutného kamene (například ze žuly nebo křemence) má ve srovnání se zdivem cihelným nízký tepelný odpor, ale vysokou jímavost.

Význam tepelné jímavosti známe ze zkušenosti:

- roubenou chalupu je možno vytopit rychle, kdežto v chalupě kamenné je třeba topit dlouho, než se ohřeje vzduch, ale po přerušení vytápění se teplo dlouho udrží,
- v nevytápěném kamenném kostele je dlouho do zimy teplo, ale zase na jaře je kostel promrzlý.

---

<sup>1</sup> Příloha č. 7. metodiky **Statika, technické normy a sanácie**, vychádza z textu, ktorý vydal Národní památkový ústav v České republice: VINAŘ, J. *Metodika oprav nosných konstrukcí památkově chráněných objektů. Zajištění statické funkce při zachování autenticity* [online]. Praha: NPÚ, 2022 [cit. 5. septembra 2023]. ISBN 978-80-7480-175-4. Dostupné na: <https://www.npu.cz/publikace/metodika-oprav-nosnych-konstrukci-pamatkove-chronenych-objektu.pdf>. Text je voľne šíriteľný.

## PRÍLOHA Č. 7. HRÁZDĚNÉ KONSTRUKCE

Po energetické krizi v 70. letech 20. století byly na Západě i u nás zpřísněny požadavky na tepelné vlastnosti konstrukcí budov. Ukázalo se, že minimální tloušťky stěn vypočtené pro různé materiály podle tehdy zavedených přísnějších norem jsou obdobné jako tloušťky stěn obvyklé u historických staveb, například:

- masivní dřevo ~20 cm,
- hlína, nepálené cihly ~50 cm,
- **zdivo z pálených cihel ~60 cm,**
- kamenné zdivo ~80-100 cm.

Je zřejmé, že v minulosti byla při navrhování staveb sledována efektivita vytápění. Důvodem bylo hlavně to, aby nebylo nutné vytvářet nadměrné zásoby dřeva.

V 19. a 20. století byla stavebními předpisy pro stavby z plných pálených cihel, které tehdy převažovaly, určena jako minimální tloušťka zdi **45 cm**. V té době se začalo běžně topit uhlím, které bylo relativně levné a podstatně výhřevnější než do té doby užívané dřevo. Úspora nákladů na stavbu s menší tloušťkou zdiva byla výraznější než úspora nákladů na palivo.

Výše uvedené hodnoty minimálních tlouštěk stěn vycházející z jejich tepelných vlastností platí pro naše podmínky, tedy pro oblast mírného pásu na přechodu mezi oceánským a kontinentálním podnebí. Klimatické podmínky velmi často rozhodují o volbě typu konstrukce a jejího materiálu, platí to zejména pro kontinentální (východní část střední Evropy, Rusko, sever USA, jižní Kanada) a subarktické (Sibiř, Finsko, střední Švédsko, Kanada) pásmo mírného pásu a pro oblasti vysokohorského klimatu. V oceánském pásmu mírného klimatu, kam patří větší část západní Evropy (Francie, Německo, jižní Švédsko, větší část Norska, britské ostrovy i ostrov Bornholm v Baltském moři), se klimatické vlivy při volbě typu konstrukcí uplatňují podstatně méně výrazně. Jižní Francie, větší část Španělska, Itálie, Dalmácie, Řecko, Bulharsko jsou v subtropickém pásmu, kde jsou požadavky na tepelný odpor stěn a vytápění ještě méně významné. Hranici mezi oceánským a kontinentálním pásmem tvoří Krušné hory. Rozdíl mezi klimatem u nás a na druhé straně Krušných hor je ve větší délce mrazů, kdy hrázděný dům se stěnami o tloušťce pouze 20 cm promrzne.

Tepelné vlastnosti hrázděných budov nevyhovují požadavkům současných předpisů na obytné budovy, proto dochází k jejich zateplování. U masivních budov je nejvhodnější umístit tepelnou izolaci na vnější líc, aby zdivo akumulovalo teplo přicházející z interiéru a uvnitř zdiva nedošlo ke vzniku rosného bodu, jehož důsledkem by bylo hromadění vlhkosti. Vnější izolační obklad hrázděných budov je ovšem z hlediska památkového nevhodný. Pro vnitřní izolaci hrázděných budov jsou běžně užívané tepelně izolační materiály nevhodné, protože nejsou prodyšné, takže vnější vlhkost by pronikala až k izolaci a docházelo by k **vlhnutí** dřeva a výplně hrázděné stěny. Proto byly vyvinuty izolační materiály na bázi jílů, které jsou prodyšné a umožňují průchod vzdušné vlhkosti stěnou oběma směry. Metodika návrhu a provádění byla vypracována a ověřena v Německu,<sup>2</sup> materiály pro vnitřní tepelné izolace hrázděných stěn jsou dostupné. Při aplikaci uvedených postupů u památkových objektů musí být před schválením **ověřena** správnost návrhu i kvalifikace zhotovitele.

## STATICKÁ FUNKCE STĚNY

---

<sup>2</sup> *Sanace a rekonstrukce staveb 2004. Sborník 26. konference WTA. Praha: WTA, 2004; Sanace a rekonstrukce staveb 2016. Sborník 38. konference WTA. Brno: WTA, 2016.*

## PRÍLOHA Č. 7. HRÁZDĚNÉ KONSTRUKCE

Pro spolehlivé zajištění statické funkce musí mít stěna dostatečnou únosnost a tuhost.

### Únosnost stěny ovlivňuje:

U masivních staveb (v uvedeném pořadí):<sup>3</sup>

- tloušťka stěny,
- kvalita vazby zdiva,
- pevnost malty,
- pevnost staviva.

U roubených staveb:<sup>4</sup>

- příčná tuhost stěny.

U sloupkových staveb (v uvedeném pořadí):

- uspořádání konstrukce (vzdálenost sloupků, umístění diagonál),
- druh a kvalita provedení výplně,
- profil a kvalita dřeva konstrukce.

U masivních staveb je možné do jisté míry nahradit kvalitu zdiva větší tloušťkou. Platí, že zdi, které mají tloušťky dané tepelnými vlastnostmi (viz výše), vyhoví pro nejméně 2-3 podlažní domy.

Od 19. století byly tloušťky zdí u nás určeny stavebními předpisy a o tloušťce zdí začala u vyšších domů rozhodovat jejich statická funkce. U několikapatrových domů byla v nejvyšším patře s ohledem na tepelné vlastnosti předepsána minimální tloušťka zdi 45 cm. Tloušťka zdi každého nižšího patra musela být vždy o 1/4 cihly větší, takže u čtyřpatrového domu byla tloušťka zdi druhého patra 60 cm a přízemí mělo zdi 75 cm tlusté.

Velká tloušťka (a tedy i značná váha) je charakteristickým znakem masivních konstrukcí. Váha (tíha) jejich stěn tvoří podstatnou část (60-80 %) zatížení nosných zdí a základů budov.

U dřevěných konstrukcí rozhoduje způsob namáhání dřeva, které má (na rozdíl od většiny ostatních historických materiálů) vysokou pevnost v tlaku i tahu při namáhání ve směru vláken. Naproti tomu pevnost dřeva v tlaku a tahu kolmo na vlákna a ve smyku je podstatně nižší.

U roubených stěn, které jsou velmi výhodné z hlediska tepelného, je dřevo namáháno napříč vláken, nejsou tedy využity vysoké pevnosti dřeva – pevnost materiálu stěn je zde srovnatelná s pevností zdiva. Tloušťka roubených stěn je dána tloušťkou kmene, u jednotlivých staveb se příliš neliší, nemá v běžných případech podstatnější vliv na únosnost konstrukce. Únosnost stěny ovlivňuje především její příčná tuhost, která je u kulatiny ale i u trámů položených na sebe a spojovaných pouze v rozích poměrně nízká – snadno může dojít k vybočení stěny. Příčnou tuhost stěny zvyšuje provázání s příčnými stěnami, vložení svislých sloupků, hmoždinek nebo příložek. Proto mají roubené stavby zpravidla nejvýše dvě podlaží, často je horní patro založeno na sloupech představených před roubení spodního patra (podstávce) nebo alespoň předsazeno na krakorcích. Všechny tyto úpravy zlepšují statickou funkci stěn – zkracují volnou délku trámů roubení namáhaných při svislém zatížení stěny vodorovným ohybem a zkracují vzpěrnou výšku roubené stěny.

Vysoká pevnost dřeva v tlaku se využívá u sloupkových konstrukcí. Sloupkové konstrukce jsou ve výše uvedeném schématu rozděleny na rámové a kůlové, ze kterých se rámové konstrukce zřejmě vyvinuly. Kůlové stavby byly rozšířené v pravěku a dodnes se vyskytují v primitivních kulturách. Výhodou kůlových staveb je vysoká tuhost jejich stěn daná vetknutím do země, možnost zakládat i v místech, kde jiné stavby mají problémy (na vodě, na půdách s vysokou hladinou podzemní vody, na

<sup>3</sup> Viac pozri v: [Statika, Technické normy a sanácie, 2.4. Murované konštrukcie, mechanické vlastnosti muriva](#).

<sup>4</sup> Viac pozri v: [Príloha č. 6. Iné drevené konštrukcie; Roubené stavby](#).

## PRÍLOHA Č. 7. HRÁZDĚNÉ KONSTRUKCE

věčně zmrzlé půdě). Nevýhodou je omezení výšky dané délkou kmene a možností zarážet kůl a také hnití dřeva v zemině, které podstatně snižuje životnost stavby.

Sloupková stěna bez vetknutí do základů vyžaduje ztužení alespoň vodorovnými prvky, které vytvoří konstrukci, která je pracovně nazvaná rámovou. I zde je využita vysoká pevnost dřeva v tlaku, může být využita i řádově stejná pevnost v tahu (dřevo a ostatní rostlinné materiály užívané ve stavbách, jako sláma nebo rákos, jsou jediným přírodním materiálem, který má vysokou pevnost v tahu). Únosnost rámové stěny je dána především jejím uspořádáním, to jest vzdálenostmi sloupků, umístěním diagonál apod. Znamená to, že ze stejných průřezů dřeva je možno bez výrazného zvýšení množství materiálu při vhodném uspořádání vytvořit konstrukce s vysokou únosností. Tloušťka rámové stěny je dána tloušťkou užitého dřeva – obvykle je kolem 20 cm. Tuhost sloupkové stěny zajišťují příčky a diagonály, u hrázděného zdiva i jeho výplň.

Při vhodném uspořádání je možné zřizovat samonosné stěny, které zatěžují spodní stavbu jen v místech uložení, a které mohou případně vynášet i konstrukce ostatní (stropy). Konstrukce tohoto typu působí jako vzpěradlo (nebo příhradový vazník), které je konstruováno tak, že jeho prvky jsou namáhány převážně tlakem a tahem. U vzpěradel a příhradových vazníků jsou vlastnosti materiálu využity s vysokou efektivitou. U ideálního příhradového nosníku mají příhrady (vymezené pasy, diagonálami a vertikálami) tvar trojúhelníka, osy všech prutů se protínají v jednom bodě (styčnicku) a zatížení je do konstrukce vnášeno ve styčnicku. U historických dřevěných konstrukcí tyto požadavky nejsou vždy zcela splněny, dřevo je proto namáháno i ohybem od mimostyčného zatížení a od excentrického připojení prutů. Podmínkou správné funkce rámové stěny je i správná funkce spojů, do kterých je soustředěno zatížení, a které jsou obvykle diferencovány podle toho, zda jsou namáhány tlakem nebo tahem. Charakteristickým spojem je čep, kamp a plát na rybinu zajištěný dřevěným kolíkem. U samonosných stěn se velmi často uplatní i železné třmeny nebo táhla.

Pokud jde o funkci a provedení detailů, platí pro rámové konstrukce obdobné principy jako u konstrukcí krovů. Kromě toho, že rámová stěna má vysokou únosnost, je i lehká, což umožňuje snadno budovat vícepatrové stavby, značně vyložené arkýře apod.

Váhu (tíhu) rámové konstrukce zásadně ovlivňuje její výplň, proto se u konstrukcí, které mají být lehké (příčky), používá bednění nebo různé typy pletené nebo lačkové výplně.

Výplň může mít i statickou funkci, je tomu tak především u hrázděných (vyzdívaných) obvodových a vnitřních nosných stěn, u kterých vyzdívkou stavbu ztužuje a přenáší zatížení v kontaktu dřeva a zdiva. Platí to zejména u hrázděných staveb bez diagonál, které jsou pro některé oblasti typické, například na dánském ostrovu Bornholmu, v Anglii nebo ve Francii, kde je hrázdění někdy vyzdívano plochými čtvercovými cihlami, podobnými cihlám římským, rozměr cihly určuje tloušťku stěny i vzdálenost vertikál hrázdění. Vyzdívkou velkých hrázděných domů v baskické Viktorii jsou proti dřevu velmi pečlivě klínovány, aby zajistily tuhost stavby. Pokud tyto domy mají diagonály, jejich funkcí je pouze ztužení dřevěného skeletu při stavbě.

U vyzdívek hrázděných staveb se často setkáváme s parketovou vazbou nebo klasovým zdivem (opus spicatum). Zdivo s touto vazbou má stejnou pevnost ve dvou směrech na sebe kolmých, což má význam pro roznesení zatížení na svislé a šikmé dřevěné prvky (zdivo s rovnoběžnými sparami má vysokou pevnost kolmo na spáru, ale podstatně nižší pevnost ve směru ložné spáry).

Přenos sil mezi dřevem a zdivem v hrázděné konstrukci byl pravděpodobně původní funkcí dekorativní vazby režných cihel v příhradách hrázdění. Podobné tendence můžeme sledovat i na příkladech primitivního hrázdění, kde záměrně neuspořádaná vazba zajišťuje (po dotvarování) vyrovnanou pevnost zdiva ve dvou směrech a tím rovnoměrné zatížení dřevěných prvků.

## PRÍLOHA Č. 7. HRÁZDĚNÉ KONSTRUKCE

U některých hrázděných staveb má dřevěná konstrukce pouze funkci prostorového ztužení tenkých stěn, tj. zachycení vodorovných sil, svislé zatížení přenáší v celém rozsahu vyzdívka. Hrázděné zdi tohoto typu tvoří přechod ke zděným stavbám ztuženým dřevěnými věnci, které jsou běžné v zemětřesných oblastech.

Se stavbami s tenkými zdi (tloušťky řádově 20 cm) ztuženými dřevěnými věnci provázanými se stropy a krovky, se můžeme setkat i u nás, například na Malé Straně, kde v celé řadě domů v Mostecké nebo Nerudově ulici byly po požáru v 16. století uplatněny vlašské stavební technologie. Z úsporných důvodů byly zdi tenké, bylo však nezbytné jejich ztužení. V těchto domech byly zjištěny dřevěné věnce i v poloze mezi stropem a podlahou, což zřejmě vycházelo z konstrukčních zásad běžných v zemětřesných oblastech. Tento způsob stavění vyšel zřejmě poměrně záhy z užívání, protože kvůli tepelným vlastnostem bylo nutno stavět zdi tlustší a brzo se ukázalo, že jejich ztužení věnci není nezbytné.

### STAVEBNÍ NÁKLADY

Stavební náklady ovlivňuje především množství materiálu, který je nutný na stavbu. Z výše uvedených charakteristik různých typů stěn je zřejmé, že konstrukcemi s nejmenší spotřebou materiálu jsou stěny rámové, jejich láce je velmi významnou předností.

Cena stavebních materiálů se velmi různí podle místních podmínek – zatímco v lesních oblastech je dřevo levné, jinde je naopak dřevo drahé. Příznačné je, že i v oblastech, kde je dřevo poměrně vzácné, se u chudých staveb uplatňují hrázděné konstrukce,<sup>5</sup> protože hrázděná konstrukce dovoluje použít i dřevo podřadné kvality, malých profilů a jako výplň cihly z nepálené hlíny.

Důležitým faktorem zlevňujícím hrázděnou stavbu je i okolnost, že může být postavena velmi rychle a jak je vidět na příkladu z Buchary i poměrně primitivním způsobem. Jedinými nástroji zde užívanými byla teslice (sekyra nasazená kolmo na topůrko), kterou se dřevo zkracuje a kterou se provádí jediný typ spoje – zapíchnutí osekaného dřeva (původně výhradně kulatiny) do dlabu na plný profil a široká motyka užívaná na kopání hlíny i na její promísení s vodou v hliněné míse přímo uvnitř stavby. Z hlíny se přímo na stavbě vyrábějí cihly nebo spíše války, které v pouštním klimatu rychle uschnou, z nich se pak na hliněnou maltu vyzdí stěny, které se rukama omažou hliněnou omítkou. Na zdicí maltu, omítku i cihly se užívá stejná hlína rozdělaná vodou.

## 1.2. FUNKCE A VYUŽITÍ RÁMOVÝCH A HRÁZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ

Rozlišili jsme rámové konstrukce bez výplně, konstrukce bedněné a hrázděné (vyzdívané). Podle účelu stěny se volí druh výplně, která může mít funkci oddělující, ochrannou, tepelnou, statickou a podobně.

---

<sup>5</sup> Láci hrázděného zdíva i jeho základní charakteristiky výstižně popisuje Vitruvius: „Chtěl bych ovšem, aby hrázděné zdívo (cratitii) nebylo vůbec vynalezeno. Oč totiž prospívá více svým rychlým provedením a úsporou místa, o to je k větší a k obecné pohromě, poněvadž je to hotová smolnice pro požáry. Je proto zřejmě výhodnější mít vydání s nákladem na zdi z pálených cihel nežli být v nebezpečí následkem úspor, jichž se dosáhlo při hrázdění. Hrázdění působí také trhliny v omítkových pracích při členění příčných a svislých trámů v konstrukcích. Hrázděné stěny totiž při omazávání do sebe nasávají vlhkost a bobtnají, při vysychání se potom stahují a svým smršťováním rozrušují celistvost omítek. Poněvadž však některé lidi k tomu nutí spěch, nedostatek peněz nebo potřeba příčky na nepodloženém místě, je nutno postupovat takto: Základ hrázděné zdi se provede tak, aby hrázděná zed' nebyla ve styku s podlahovou masou (rudus) ani s dlažbou. je-li totiž do nich zapuštěna, stářím zetlívá, a když se sesedává, naklání se a rozrušuje vzhled omítky.“

## PRÍLOHA Č. 7. HRÁZDĚNÉ KONSTRUKCE

Pokud má rámová konstrukce pouze funkci podpůrnou, zůstane bez výplně, příkladem jsou stěny otevřených přístřešků, tržnic, otevřených zvoníc, věží.

Pokud je nutná funkce oddělovací nebo ochranná a stavba má být lehká a levná, opatří se rámová stěna bedněním (zvonice, dřevěné kostely, vikýře). Často je bedněná stěna omítnuta a prezentuje se jako zděná (příkladem je světlíkové patro zámku v Horní Polici, jehož jedna stěna je zděná, druhá, která stojí na stropech spodního patra, je bedněná).

Charakter bedněných rámových konstrukcí mají také stavby se stěnou vyplněnou násypem nebo novodobou tepelnou izolací vláknitou nebo z pěněného polymeru, které jsou tradiční v USA, Kanadě, Skandinávii a v Rusku, ale dnes se staví po celém světě.

Termínem hrázděné zdivo (das Fachwerk, the framework) se označuje rámová konstrukce s výplní, která může mít různou podobu i různé vlastnosti. Výplně pletené, laťkové a podobně se užívaly u chudých staveb nebo u konstrukcí, které měly být lehké nebo které sloužily jako příčka. Zděné výplně se užívaly tam, kde staticky spolupůsobily s dřevěnou konstrukcí nebo tam, kde stěna měla mít funkci tepelně izolační.

S hrázděným zdivem se setkáváme od starověku do současnosti. Genesi hrázděných konstrukcí můžeme sledovat u primitivních staveb, například u tak zvané murus gallicus, kterou Caesar popisuje jako zed' z kamenů kladených nasucho prokládanou vodorovnými trámy. Bójové v našich zemích stavěli hradby s kamennou plentou v líci vyztuženou svislými kůly zapuštěnými do země, o plentu se opíral násyp z kamení a hlíny prokládaný příčnými břevny. Kůly ztužující suché zdi se užívaly i u obytných domů.

Příklady z Damašku i ze Střední Asie dokládají využití hrázděného zdiva u staveb chudých, takových staveb bylo jistě mnoho i u nás. Hrázděné stavby jsou doloženy například na starých vyobrazeních Prahy. Většinou se jedná o stavby podružné nebo o doplňky staveb, jako jsou podsebití věží, vikýře, arkýře, štítů a podobně. Do současnosti se z nich zachovala zřejmě jen nepatrná část. Ze 70. let 20. století pocházejí fotografie vnitřních stěn ochozu novoměstské radniční věže, dodnes se zachovala hrázděná konstrukce vikýře domu na Pohořelci, většinou až podrobný průzkum odhalí hrázděné vnitřní zdi a příčky domů, se kterými se můžeme setkat především na Malé Straně. Vzácné jsou v pražském prostředí hrázděné vnější stěny obytných staveb, donedávna byly například zachovány v domě U zlaté studně, kde jejich autentická podoba zanikla při nekvalifikovaně vedené rekonstrukci. V našich zemích rozšíření hrázděného zdiva zřejmě nedosáhlo takové míry jako v zemích západní Evropy, kde je běžně užíváno u obytných domů a je konstrukcí typickou pro některé oblasti a některá období.

Rozšíření obytných hrázděných staveb se do jisté míry kryje s hranicí oceánského pásma, kterou překračuje jen v oblastech západoevropských kulturních vlivů (u nás německých). Zjevně se zde uplatnil vliv klimatu – zatímco v západní Evropě tepelné vlastnosti hrázděného zdiva vyhovují, v našich podmínkách nebyl tepelný odpor tenkého zdiva dostatečný. Proto se u nás s hrázděnými vnějšími stěnami setkáváme u staveb hospodářských, nástaveb, střešních štítů a podobně – to je patrné i na starších vyobrazeních Prahy.

Hrázděnou konstrukci mívají samonosné stěny a stěny podpírající nebo vynášející stropy. V této funkci byly hrázděné stěny užity například při Pacassiho přestavbě Pražského hradu (kde byly jejich součástí i železná táhla) nebo příčky stojící na stropech 1. patra zámku v Červeném Poříčí, ve špitále v Hrádku nad Nisou, v Juditině věži Karlova mostu a jinde. Samonosné hrázděné zdi uplatnil i architekt Mocker v královském paláci na Karlštejně.



## PRÍLOHA Č. 7. HRÁZDĚNÉ KONSTRUKCE

Hrázděné zdivo, pokud není zakryto omítkou, je výrazným dekorativním prvkem. V této funkci se uplatňuje v celé řadě oblastí, stalo se slohotvorným prvkem i v nové době, kdy ovlivnilo vnější tvář architektury i u nás, kde hrázdění nepatří k tradičním prvkům. Příkladem mohou být vily v Bubenči, hotel v Hamru na jezeře, ale i Navrátilova dekorativní malba interiérů zámku na Klenové. Hrázdění jako architektonický prvek bylo dokonce napodobováno v omítce, příkladem je holešovický přístav nebo romantický Artušův hrad na Sychrově.

V 19. století bylo hrázděné zdivo běžnou konstrukcí, která se uplatňovala pro své výhodné vlastnosti i jako výrazný architektonický prvek. Byly vypracovány vzorové detaily, konstrukční principy hrázděného zdiva se vyučovaly, byla vydána řada příruček.

Je třeba připomenout, že od 19. století až do současnosti se u staveb, které mají být lehké a levné, například u zemědělských nebo průmyslových hal, hojně užívalo hrázděné zdivo i opláštěné rámové stěny s ocelovou konstrukcí.

## 2. ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

*Sanace a rekonstrukce staveb 2004. Sborník 26. konference WTA.* Praha: WTA, 2004.

*Sanace a rekonstrukce staveb 2016. Sborník 38. konference WTA.* Brno: WTA, 2016.

CAIS, S. *Statika stavebních konstrukcí – Dějiny stavební mechaniky.* Praha: ČVUT, 1991.



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 11. Súčasnú požiadavky na výstavbu**

**STATIKA, TECHNICKÉ NORMY, SANÁCIE**  
ZABEZPEČENIE STATICKEJ FUNKCIE PRI ZACHOVANÍ AUTENTICITY

#### **PRÍLOHA Č. 7** **HRÁZDĚNÉ KONSTRUKCE**

##### **AUTOR METODIKY**

Jan Vinař

##### **ODBORNÝ RECENZENT**

Vladimír Kohút

##### **POĎAKOVANIE**

Ondřej Šefců

Jiří Fajman

##### **REDAKCIA**

Anna Gondová

##### **JAZYKOVÉ ÚPRAVY**

Text neprešiel jazykovou úpravou.

##### **VYDAL**

Pamiatkový úrad Slovenskej republiky  
Cesta na Červený most 6, 814 06 Bratislava

Vydanie prvé

© 2023

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