

## K. Barták: Rekonstrukce v panelovém domě

Kamil Barták: *Rekonstrukce v panelovém domě*  
Vydalo nakladatelství GRADA v edici PROFI & HOBBY,  
Praha 1997  
1. díl 113 stran, 2. díl 105 stran

V nakladatelství Grada byla v edici Profi & Hobby v letošním roce vydána dvoudílná publikace Rekonstrukce v panelovém domě od Ing. K. Bartáka, CSc. Příručky pro laickou veřejnost, vydávané na nejrůznější témata domácího kutilství, mají jistě pro tyto čtenáře určitou cenu. Srozumitelnou formou s praktickými radami mohou inspirovat individuální stavebníky při jejich aktivně tráveném volném čase, který se rozhodli věnovat stavebním činnostem.

Cílem těchto publikací je pomoci neodborníkům orientovat se v dané problematice, případně jim poskytnout návod na jednodušší svépomocné práce. Nelze však jimi suplovat zpracované projektové dokumentace pro provádění stavebních úprav, které vyžadují ohlášení stavby nebo vydání stavebního povolení.

Ačkoliv nepatřím ke čtenářům publikací podobného druhu, výše jmenované příručky jsem si zakoupila a se zájmem přečetla. Jako specialistu v oblasti statiky panelových budov mě především zajímalo, jakým způsobem se autor bude věnovat partiím, které bezprostředně nebo pouze zprostředkováně souvisejí se zásahy do nosných konstrukcí. Bohužel četba některých kapitol mě vyprovokovala k napsání této recenze, protože se domnívám, že zde poskytnuté informace jsou zavádějící. V některých uvedených případech pouze vedou k neúčinnému a nevhodnému řešení, v jiných však mohou vést až ke ztrátě statické způsobilosti konstrukce nebo jejímu poškození.

Poznámky k řešení uváděných v publikaci mám k těmto kapitolám:

### Bourání otvorů ve stěnách – díl I, kapitola 4

Autor správně poskytuje informace o zpracování projektu statikem i o technologii bourání otvorů pomocí diamantové techniky. V konkrétních příkladech zajištění otvoru a jeho vybourání jsou však uvedeny naprosto chybné předpoklady o statickém působení konstrukce a z něj vyplývajících dopadů při bourání otvoru. Výpočetní schéma panelové konstrukce je pouze naznačeno, dle uvedených schémat předpokládám, že autor modeluje stěnovou konstrukci pomocí rámových výseků. Zajištění bouraného nadpraží je provedeno ocelovým rámem vloženým do bouraného otvoru s příčlím dimenzovanou na ohybový moment od zatížení vyvolaným všemi konstrukcemi nad otvorem.

Zajištění nadpraží profilem dimenzovaným na ohybový moment neodpovídá skutečnému působení stěnové panelové konstrukce. Nově vzniklé nadpraží se chová ve většině případů jako vysoký nosník nebo stěna a takto je nutno jej posuzovat. U stěnových nosníků totiž nelze počítat za pružného stavu normálové napětí od ohybu jako u trámů, protože neplatí předpoklad rovinného přetvoření při ohybu. Pokud je nad bouraným otvorem plná stěna bez průběžných dveřních otvorů, není nadpraží zatíženo veškerým zatížením deklarovaným autorem publikace. Při posouzení nově vzniklého nadpraží je nutno

posoudit průřez na smyk (od redistribuce zatížení z vyšších podlaží a od lokálního zatížení nadpraží) a dále posoudit tahová napětí příp. šířku trhlin ve spodní oblasti nadpraží. V úvahu je nutno vzít polohu styčných spár – svislých styků – mezi stěnovými panely v blízkosti bouraného otvoru a posoudit jejich únosnost, protože část smykových sil se redistribucí zatížení přenesou do svislých styků. Nejslabším místem celé úpravy může být zbytek stěny vedle bouraného otvoru, pokud je přáním investora vytvořit otvor v příčné stěně např. ve spodním podlaží co nejbližší fasády. Při běžném vyztužení stěnových panelů (prostý nebo slabě vyztužený beton) může být překročena únosnost vodorovného styku nebo pilíře v tlaku.

Domnívám se, že tyto skutečnosti měly být v návodu alespoň minimálně zmíněny. Naopak autorem předkládané příklady řešení jsou v mnoha případech chybné, protože deformace neaktivované ocelové konstrukce zatížené předpokládaným zatížením jsou řádově vyšší než případné deformace stěny, takže ke spolupůsobení ocelových nosníků se stěnou by došlo až v případě porušení svislých styků ve stěně nad bouraným otvorem, což je nepřijatelné. Vložená ocelová konstrukce v případech bourání menších dveřních otvorů nemá smysl a z hlediska přenosu sil ze stěny je zbytečná. Přesto, že autor v textu několikrát správně upozorňuje na specifika chování panelových budov, v tomto případě přistupuje k rekonstrukci jako by se jednalo o klasickou zděnou budovu z hlediska analýzy zatížení a rámový skelet z hlediska tvorby výpočetního modelu.

Další nebezpečí při vytváření dodatečných otvorů ve stěnách vidím ve zjednodušeném návodu pro projektanta, který neupozorňuje na nutnost statického posouzení konstrukce jako celku ale pouze oblasti dotčené bouráním otvoru – právě pro vysokou tuhost konstrukčního systému a tím i jeho větší citlivost v přetvoření.

### Nedostatky lodžii – díl II, kapitola 7.2.

Teoretické zdůvodnění poruch nosných prvků předsazených lodžii není zcela vysvětleno. Je správné, že autor upozorňuje na přítomnost sil vyvozených objemovými změnami prvků vystavených klimatickým vlivům, ale poruchy styků mezi stropními panely nepatří k nejzávažnějším. Nejslabším místem z hlediska statické bezpečnosti objektu jsou poruchy ve zhlaví stěnových dílců a vodorovných styků. Na porušení zhlaví lodžiových stěn se podílí především jejich tuhé spojení s vnitřní konstrukcí (např. v některých provedeních stavební soustavy T0 8B), které neumožňuje svislé dilatační pohyby při zatížení teplotou. Normálové napětí vzniklé v patách lodžiových stěn od teplotního zatížení je srovnatelné s napětím od svislého zatížení. Pokud v únosnosti stěnových panelů a vodorovných styků není dostatečná rezerva, tj. chybí výtuzné žebříčky, zálivková nebo spojovací výtuz nebo skutečná pevnost betonu neodpovídá projektovaným parametrům, dochází k jejich porušení. To vede ovšem k havarijnímu stavu konstrukce a sanace není otázkou individuálního řešení stavebníka - amatéra. Popisované lokální podepření lodžiového stropu výdřevou je řešením havarijním, které bylo aplikováno např. před sanací lodžii v Praze 9 a nelze jej uvádět jako návod bez udání širších souvislostí.

Problém poruch předsazených lodžii je natolik závažný, že není v kompetenci uživatelů bytů jeho lokální řešení a domnívám se, že na tuto skutečnost mělo být poukázáno.

S doporučeným dodatečným zasklíváním lodžii lze jed-



noznaně souhlasit, upozornila bych pouze na nutnost prověření stávajícího kotvení lodžiového zábradlí k nosným stěnám, ke kterému se bude prosklená stěna připojovat. V mnoha případech bylo kotvení shledáno v havarijním stavu (koroze svarů, koroze kotevní výztuže) a v nedávné době došlo např. v Praze na Petřínách k odpadnutí celého betonového zábradlí. Zvýšené zatížení od zasklení lodžie a od účinků větru musí stávající kotvení přenést. Z tohoto důvodu by mělo zasklení lodžie předcházet stavební povolení se zpracovaným průzkumem a statickým posouzením. Ohlášení stavby, jak autor doporučuje, je z mého hlediska nedostatečné. Podle citovaného zákona č. 50/1976 Sb. nejen že se mění vzhled budovy a účel místnosti, ale zprostředkovaně se zasahuje i do nosných konstrukcí. Je však pravda, že vydání povolení je v kompetenci stavebních úřadů a jak autor uvádí, úřady nemají k této problematice zcela jednotný přístup.

### Odstraňování trhlin – díl II, kapitola 8.2.

Odstranění esteticky rušivých trhlin překrytím obkladem je z hlediska nájemce bytu zřejmě jediným uspokojujícím řešením. Většina trhlin v panelových domech totiž patří k tzv. „neopravitelným“, tj. způsobeným cyklicky se opakujícími zatěžovacími účinky. Tmelení trhlin se ve většině případů neosvědčuje.

Pokud se prokáže nutnost statického zásahu např. při poškozeném styku stěna – strop, nejedná se o lokální záležitost. Je nutno diagnostikovat příčinu porušení a k sanaci styku přistoupit až po statické analýze celé konstrukce, na kterou by měl být čtenář alespoň upozorněn.

Na závěr bych chtěla poznamenat, že jsem se v praxi již mnohokrát setkala s chybným řešením úprav nebo závad v panelových domech a prostředky, vynaložené na rekonstrukci, byly mnohdy neekonomicky investovány. Vyplývá to z nedostatečné odborné erudice projektantů i stavebních firem, kteří přistupují k panelovým budovám klasickým způsobem a nerespektují jejich specifika. Tato publikace bohužel v široké obci odborné i laické veřejnosti výše připomínkováná řešení potvrzuje, neboť dle starého latinského hesla „littera scripta manet“ – co je psáno, trvá.

Recenzí jsem chtěla na některé omyly uvedené v publikaci její potenciální čtenáře upozornit.

### Literatura:

[1] Rojtk, V.: Panelové objekty, SNTL 1974

[2] Gattermayerová, H., Karas, J.: Analýza příčin poruch lodžiových dílců a jejich styků ve vícepodlažních budovách soustavy TO 8B. *Stavební obzor* 4/96

Ing. Hana Gattermayerová, CSc., Katedra konstrukcí pozemních staveb, FSv ČVUT, Tháškova 7, 166 29 Praha 6

## Konference, semináře, kolokvia



Obr. 1 – Kongresové centrum v Innsbrucku – místo konání konference / Congress Centre in Innsbruck – location of the Conference



Obr. 2 – Spřažený most na dálnici Innsbruck – Brenner / Composite bridge on the motorway Innsbruck – Brenner