



TECHNICKÉ MINIMUM PRE REALITNÉHO SPROSTREDKOVATEĽA



Posudzovanie technického stavu nehnuteľnosti a bežné technické nedostatky nehnuteľnosti

Vzdelávacie texty sú určené záujemcom o základy technického minima v oblasti sprostredkovateľa a zastupovania v obchode s realitami. Ponúkajú prehľad vnemových porúch, chýb a nedostatkov stavieb, ktoré v mnohých prípadoch ovplyvňujú dodržiavanie etických princípov pri poskytovaní služieb realitných maklérov. V texte sú uvedené najčastejšie vnemové nedostatky a poruchy stavieb. Taktiež prístup k technickým nedostatkom a princípy hodnotenia ich závažnosti môžu byť primeraným vodítkom pre prácu s realitami v teréne, najmä pri ich zohľadňovaní v návrhu kúpnopredajnej ceny. Zamĺčanie nedostatkov technického stavu stavieb nie je namieste, ako z hľadiska etického, tak aj z hľadiska právneho. Pri akomkoľvek sporovom konaní obyčajne v takýchto prípadoch nepomôže klauzula o „riadnom oboznámení sa s technickým stavom pred uzatvorením zmluvného vzťahu“. Naopak, vráti sa v podobe nepríjemných súdnych sporoch pri požiadavkách na dodatočnú zrážku z ceny nehnuteľnosti alebo odstúpení od zmluvy.

1. Základné pojmy k posudzovaniu technického stavu

V stavebnom zákone (zákon č. 50/1976 v platnom znení) je v § 43 **stavba** definovaná ako **stavebná konštrukcia postavená stavebnými prácami zo stavebných výrobkov, ktorá je pevne spojená so zemou alebo ktorej osadenie vyžaduje úpravu podkladu**. Pevným spojením so zemou sa rozumie: a) spojenie pevným základom, b) upevnenie strojnými súčiastkami alebo zvarom o pevný základ v zemi alebo o inú stavbu, c) ukotvenie pilótami alebo lanami s kotvou v zemi alebo na inej stavbe, d) pripojenie na siete a zariadenia technického vybavenia územia, e) umiestnenie pod zemou.

Posudzovanie technického stavu stavieb sa vykonáva v súvislosti s plnením základných požiadaviek na stavby, ktoré na tieto kladie stavebný zákon a nariadenia a smernice Európskeho parlamentu rade EÚ. Tieto požiadavky používame ako porovnávací etalón pri posudzovaní a hodnotení anomálií na stavbách, a tiež pri tvorbe scenárov na ich odstránenie. Ide najmä o sledovanie a posudzovanie piatich základných parametrov:

- a) mechanická odolnosť a stabilita stavby,
- b) bezpečnosť v prípade požiaru,
- c) hygiena, zdravie a životné prostredie,
- d) bezpečnosť a prístupnosť pri používaní,
- e) ochrana proti hluku,
- f) energetická hospodárnosť a udržiavanie tepla,
- g) trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov.

Posledný z parametrov sa posudzuje v súvislosti s návrhom nových stavieb alebo návrhom opráv, renovácií, rekonštrukcií alebo obnovy.

Z hľadiska mechanickej odolnosti a stability musia byť stavby navrhnuté a zhotovené tak, aby zaťaženie, ktorému sú vystavené v priebehu zhotovovania a používania, nevedlo k žiadnej z týchto udalostí:

- a) zrútenie celej stavby alebo jej časti;
- b) významná deformácia v neprípustnom rozsahu,
- c) poškodenie ostatných častí stavby alebo zariadení či inštalovaného vybavenia následkom významnej deformácie nosnej konštrukcie;
- d) poškodenie v dôsledku udalosti, ktoré je rozsahom neúmerne pôvodnej príčine.

Z hľadiska bezpečnosti v prípade požiaru musia byť navrhnuté a zhotovené tak, aby sa v prípade vypuknutia požiaru:

- a) počas určitého času zachovala nosnosť konštrukcie - požiarne odolnosť;
- b) obmedzila tvorbu a šírenie ohňa a dymu v stavbe - reakcia na oheň,
- c) obmedzilo rozširovanie požiaru na susedné stavby;
- d) osoby nachádzajúce sa v stavbe z nej mohli odísť, alebo aby mohli byť zachránené iným spôsobom;
- e) zohľadnila bezpečnosť záchranných tímov.

Z hľadiska hygieny, zdravia a životného prostredia musia byť stavby navrhnuté a zhotovené tak, aby počas svojho životného cyklu neohrozovali hygienu, zdravie a bezpečnosť pracovníkov, obyvateľov alebo okolia a aby v priebehu svojho celého životného cyklu nemali pri svojom zhotovovaní, používaní ani pri demolácii neprímerane veľký vplyv na kvalitu životného prostredia ani na podnebie, najmä v dôsledku:

- a) uvoľňovania toxických plynov;
- b) emisie nebezpečných látok, prchavých organických zlúčenín (VOC), skleníkových plynov alebo nebezpečných častíc do vzduchu v interiéri alebo exteriéri;
- c) emisie nebezpečného žiarenia,
- d) uvoľňovania nebezpečných látok do podzemnej vody, morskej vody, povrchových vôd alebo do pôdy;
- e) uvoľňovania nebezpečných látok do pitnej vody alebo uvoľňovania látok, ktoré majú iný negatívny vplyv na pitnú vodu;
- f) nesprávneho vypúšťania odpadovej vody, emisie spalín alebo nesprávneho zneškodňovania tuhých alebo kvapalných odpadov;
- g) vlhkosti v častiach stavieb alebo na povrchoch stavieb.

Z hľadiska bezpečnosti a prístupnosti pri používaní musia byť stavby navrhnuté a zhotovené tak, aby neboli zdrojom neprijateľného rizika nehôd alebo poškodenia počas užívania alebo takých udalostí, ako je pošmyknutie, pád, nárazy, vznietenie, usmrtenie elektrickým prúdom, poranenie pri výbuchu a vlámania. Konkrétne sa pri navrhovaní a zhotovovaní stavieb musí zohľadniť prístupnosť a používanie pre zdravotne postihnuté osoby.

Z hľadiska ochrany proti hluku musia byť stavby navrhnuté a zhotovené tak, aby sa hluk, ktorý vnímajú ich obyvatelia alebo ľudia v blízkom okolí, udržiaval na úrovni, ktorá nie je hrozbou pre ich zdravie a umožňuje im spánok, oddych a prácu v prijateľných podmienkach.

Z hľadiska energetickej úspornosti a udržiavania tepla musia byť stavby a ich vykurovanie, chladenie, osvetlenie a ventilácia navrhnuté a zhotovené tak, aby množstvo energie, ktoré vyžadujú pri ich používaní, bolo nízke, ak sa zohľadnia obyvatelia a klimatické podmienky miesta. Stavby musia byť taktiež energeticky úsporné a musia v priebehu zhotovovania a demolácie spotrebúvať čo najmenšie množstvo energie.

Z hľadiska trvalo udržateľného využívania prírodných zdrojov musia byť stavby navrhnuté, zhotovené a zhotovené zdemolované tak, aby bolo využívanie prírodných zdrojov trvalo udržateľné a aby sa zabezpečilo najmä:

- a) opakované použitie alebo recyklovateľnosť stavieb, ich materiálov a častí po demolácii;
- b) trvanlivosť stavieb;
- c) používanie ekologických surovín a druhotných materiálov v stavbách.

Aby bolo možné jednoduchšie pochopiť posudzovanie technického stavu stavieb a stavebných konštrukcií, je potrebné doplniť ďalšie pojmy a veličiny, ktoré do posudzovania vstupujú ako stav, ktorý vyhladáваме a hodnotíme z hľadiska základných požiadaviek.

Pod **porušením stavby**, stavebného objektu, konštrukcie alebo prvku sa rozumie každá zmena oproti pôvodnému stavu, ktorá znižuje bezpečnosť, predpokladanú hospodárnu životnosť alebo úžitkové vlastnosti, čo pragmaticky znamená, že nespĺňa akúkoľvek z požiadaviek na stavby v zmysle legislatívy. Za pôvodný stav sa pritom považuje stav v dobe uvedenia do užívania.

Porušenie stavieb, stavebných objektov alebo konštrukcií nie je možné zamieňať si s pojmom **opotrebenie**. Opotrebenie (abrasion, deterioration, príbuzných vedných disciplínach tiež amortizácia....) je vzťah medzi vekom stavby alebo jej časti (stavebnej konštrukcie, materiálu) a ich životnosťou. Opotrebenie sa vyjadruje v percentách [%].

Stanovením opotrebenia sa zaoberá množstvo literatúry ekonomických odborov, metódami výpočtu sa pre účely tejto učebnej pomôcky nebudeme zaoberať. Do pozornosti však uvádzam skutočnosť, že vek je v tomto vzťahu veličinou objektívne určenou, zistiteľnou napríklad z technickej dokumentácie alebo obhliadke nehnuteľnosti. Vek ako veličina neovplyvňuje správnosť stanovenia opotrebenia. Naopak, rozhodujúcou veličinou vo vzťahu k určeniu opotrebenia je **životnosť**.

Ďalším, často používaným prvkom v oblasti práce realitami je pojem „**stará stavba**“. Na realitnom trhu sa vyskytuje mnoho „starých stavieb“, ktoré hodnotu na trhu nestrácajú, naopak mnohé získavajú až nevyčísliteľnú. **Starnutie stavieb** treba chápať ako fyziologický – normálny, zákonitý, nezvratný a postupný proces vznikajúci užívaním počas prirodzeného obdobia životného cyklu. Zjednodušene znamená „priblíženie sa k vyčerpaniu tzv. rezervnej kapacity.“ Stavby môžu stárnuť i predčasne. Potom je na mieste pripomenúť, že príčiny predčasného starnutia súvisia takmer vždy s vonkajšími a vnútornými vplyvmi prostredia, v ktorom sa stavba nachádza.

Pojem **degradácia stavby** alebo stavebnej konštrukcie je potrebné vnímať v súvislosti so stratou jej určitej funkcie, určitej schopnosti, alebo zníženie určitej hodnoty, vlastnosti spôsobenej vonkajšími vplyvmi. Ide najmä o vplyvy kyslých dažďov, agresívnej vody, UV žiarenia, slnečného žiarenia, ovzdušia, veterných zaťažení v kombinácii zanedbanej alebo úplne absentujúcej ochrany proti týmto vplyvom.

2. Životnosť pri posudzovaní technického stavu

V súvislosti posudzovania a hodnotenia technického stavu stavieb a stavebných konštrukcií je potrebné rozviesť pojem životnosť a jeho chápanie so stavebnými prvkami a konštrukciami v objekte.

Samotný pojem **životnosť** má viacero normových alebo legislatívnych výkladov. Všetky definície životnosti môžeme chápať v kontexte s objektom, s jednotlivými stavebnými konštrukciami, stavebnými materiálmi, ako časové obdobie, počas ktorého ukazovatele úžitkových vlastností stavby zodpovedajú základným požiadavkám, ktoré na tieto kladieme.

Životnosť ako životopisná charakteristika, je určovaná najmä na základe **výsledkov empirických pozorovaní, štatistických vyhodnotení**. Kvalita získaných údajov priamo súvisí s dĺžkou pozorovania a zohľadnenia všetkých rozhodujúcich vplyvov, ktoré sa počas užívania materiálov a konštrukcií vyskytli. Základnými zdrojmi sú:

- Štandardy, nap. STN 73 00 31 – Základná životnosť,
- Literatúra používaná pri súdnoznaleckej činnosti v krajinách EU,
- Údaje uvádzané výrobcami stavebných materiálov a technológií.

Posledný uvažovaný zdroj údajov prináša so sebou nemalé riziká, ktoré súvisia so snahou uplatnenia výrobcov materiálov a technológií sa na stavebnom trhu, ale tiež riziká spojené so získavaním hodnôt životnosti v laboratórnych (ideálnych) podmienkach. Odborné technické literatúry alebo literatúry pre znalcov a odhadcov uvádzajú pre budovy a haly napríklad nasledujúce hodnoty životnosti:

Tab. č.1: Životnosť budov

Bytové a občianske stavby	100 rokov
Výroby a služby	60 rokov
Ťažba palív a rúd	50 rokov
Budovy energetiky	30 rokov
Poľnohospodárske budovy a haly	50 rokov
Vodné hospodárstvo	80 rokov
Dočasné budovy	15 rokov

Životnosť stavby ako celku je potrebné odlišovať od životnosti v nej zabudovaných konštrukcií. V objekte, stavbe, je možné nájsť konštrukcie s podstatne kratšou životnosťou ako je samotný objekt, ale aj konštrukcie, ktoré životnosť stavby vysoko prekračujú. Jednoduchým príkladom je rodinný dom z tradičných materiálov, ktorého základná životnosť je uvádzaná na úrovni 100–150 rokov. V rodinnom dome je však vnútorná omietka s maľovkou so životnosťou 5 rokov, ale aj základy z betónu so životnosťou až 200 rokov.

Pri posudzovaní technického stavu stavieb rozlišujeme jednotlivé stavebné konštrukcie najmä z hľadiska ich nárokov na zabezpečenie jednej zo základných požiadaviek na stavby, a to mechanickej odolnosti a stability stavby. Vtedy hovoríme o prvkoch dlhodobej životnosti.

Prvky dlhodobej životnosti (PDŽ)

sú stavebno-technické prvky alebo konštrukcie, ktoré majú rozhodujúci vplyv na životnosť celej stavby. V priebehu životnosti stavby sa spravidla nemenia, ak, tak obvykle až pri rekonštrukcii alebo generálnej

oprave. Medzi takéto stavebné prvky radíme:

Tab. č.2: Životnosť stavebných konštrukcií (prvkov dlhodobej životnosti)

Základy	150 – 200 rokov
Zvislé nosné konštrukcie	80 – 200 rokov
Stropy (vodorovné nosné konštrukcie)	80 – 200 rokov
Zastrešenie bez krytiny	70 – 150 rokov
Schody	80 – 200 rokov

Prvky krátkodobej životnosti (PKŽ)

sú stavebno-technické prvky, pri ktorých sa predpokladá inimálne jedna výmena počas doby životnosti stavby a nemajú rozhodujúci vplyv na životnosť stavby. Medzi takéto stavebné prvky radíme napríklad:

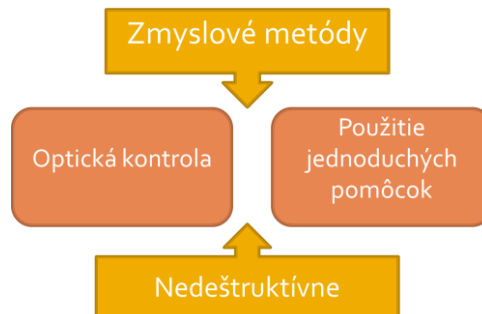
Tab. č. 3: Životnosť stavebných konštrukcií (prvkov krátkodobej životnosti)

Krytina strechy	40 – 80 r
Klapiarske konštrukcie	30 – 60 r
Úpravy vonkajších povrchov	30 – 60 r
Vnútorne keramické obklady	30 – 50 r
Elektroinštalácia	25 – 50 r
Vnútorný vodovod, plynovod	20 – 50 r
Vnútorná kanalizácia	30 – 60 r
Maľby a nátery	5 – 15 r
Povrchy podláh	5 – 80 r
Dodatočná tepelná izolácia obv. plášťa	15 – 25 r
Krytina:	
• asfaltové pásy	15 - 20 r
• keramická alebo AZC	50 - 80 r
• betónová	50 - 80 r
• plechová pozinkovaná	30 - 40 r

Pri posudzovaní technického stavu stavieb však nie je prezieravé uvažovať so životnosťou napríklad zastrešenia dreveným krovom na maximálnej úrovni intervalu. V prípade poruchy, nefunkčnosti alebo ukončenej životnosti krytiny je ohrozená aj funkčnosť prvku dlhodobej životnosti. Hovoríme, že skutočná alebo **objektívna životnosť stavieb** je limitovaná funkčným usporiadaním, použitými konštrukčnými nosnými prvkami a pôsobením vonkajších vplyvov. V súbore prvkov v stavebnej konštrukcii sa kritickou stáva tá časť, ktorá má kratšiu odhadovanú základnú alebo objektívnu životnosť a je slabším článkom životnosti celého systému.

3. Vyšetrovanie technického stavu

V rámci posudzovania technického stavu stavieb v oblasti práce s realitami môžeme najčastejšie využiť tzv. **zmyslové metódy**. Sú to základné, nedeštruktívne vyšetrovacie procesy, pri ktorých využívame najmä vlastné zrakové, hmatové, sluchové a čuchové vnemy.



Zrakom dokážeme vnímať široké spektrum anomálií od zavlhnutia až nerovnosti alebo po trhliny rôzneho druhu. **Hmatom** vnímame povrchy, výstupky, hladkosť, drsnosť ktorú vyšetrojeme najmä z hľadiska splnenia podmienky napríklad bezpečnosti pri používaní. **Čuchom** dokážeme rozlišovať najmä typický zápach zavlhnutých stavebných materiálov a konštrukcií a zápach reprezentujúci prítomnosť plesní. **Túto zmyslovú metódu využívame v súvislosti so splnením hygienických požiadaviek**, ktoré na stavby kladieme. *Pri vyšetrovaní technického stavu stavieb vlastnými zmyslovými metódami môžeme využívať aj jednoduché prístroje a pomôcky.* Ide najmä o základný optický systém v podobe kamery, štrbinovej kamery, fotoaparátu, ďalekohľadu, okulárov.

Pre **hmatové a súčasne aj zrakové vnemové metódy** odhaľujúce rôzne podozrivé alebo nedovolené nerovnosti dokážeme v prípade potreby použiť rovnú latu, pravítko, v lepšom prípade meraciu latu – vodováhu alebo jednoducho zostrojenú olovnicu so závesu a závažia. Vhodné je pri vyšetrovaní disponovať meracím pásmom alebo tzv. diaľkomerom.

Pre **sluchové vnemy** využívame najmä jednoduché nástroje vhodné na poklep ako kladivko, drevená palička – kladivko alebo vlastnú päšť.

Tab. č. 4: Príklad využitia zmyslových sluchových metód

Skúšaná konštrukcia	Pomôcka	Zmyslová odozva	Zistenie
Tehlové murivo Malta v murive	Kladivko	Jasný zvonivý zvuk Temný, tlmený zvuk	Vyššia pevnosť Nízka pevnosť
Omietka	Kladivko Päšť Drevené kladivko	Jasný zvonivý zvuk Temný, tlmený zvuk	Vyššia pevnosť Nízka pevnosť
Drevené prvky	Kladivko s guľatým koncom	Jasný zvonivý zvuk Temný, tlmený zvuk	Zdravé drevo Poškodené drevo
Stenová konštrukcia	Kladivko	Jasný zvonivý zvuk Temný, tlmený zvuk	Plná stena Dutiny, uzatvorené otvory

Zmyslové metódy sú charakteristické tým, že ich využívame priamo na mieste vyšetovania a pri ich používaní nezasahujeme do stavebných konštrukcií. Nazývame ich nedeštruktívnymi metódami.

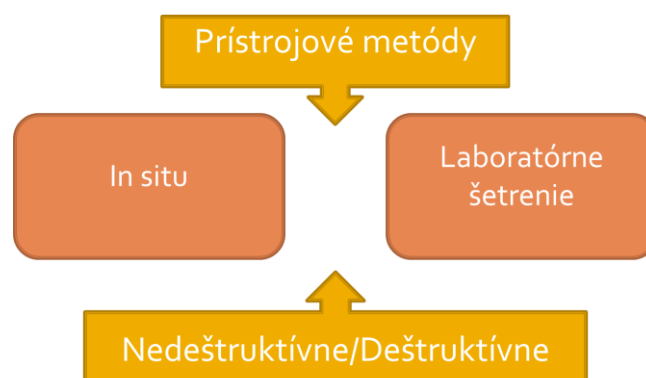
Medzi najčastejšie výsledky záznamu technického stavu stavieb alebo stavebných konštrukcií vlastnými zmyslovými metódami patria anomálie v podobe:

- Výkvety solí
- Čierna pleseň - biokorózia
- Opadávanie povrchových úprav (omietky, obklady, maľovky..)
- Nedostatočná prídržnosť omietok, tapety, oduťie povrchov
- Nerovnosti, trhliny odlúpnutia povrchov podláh
- Zamokrenie konštrukcií
- Priesaky vody do interiéru alebo do konštrukcií
- Vlhnutie a korózia stykov montovaných stavieb
- Vlhkosť murovaných konštrukcií
- Trhliny, priehyby, skrútenia konštrukcií
- Deštrukcia alebo celkový kolaps konštrukcií a pod.

V prípade, že pomocou zmyslových metód nedokážeme objektívne zhodnotiť technický stav konštrukcií, nie je dôvod na podceňovanie stavu, naopak namieste je prizvanie odborníka a využitie rôznych prístrojových metód. Mnoho prístrojových metód vyšetovania technického stavu stavieb a stavebných konštrukcií je možné využiť priamo na stavbe, sú však mnohé, pri ktorých sú výsledky šetrenia dosiahnuteľné len v laboratórnych podmienkach.

Pri práci s realitami sa s prístrojovou diagnostikou najčastejšie stretávame pri preverovaní únikov tepla (alebo tzv. tepelných mostov), preverovaní tesností okien a dverí alebo obalových konštrukcií stavby, zisťovaní miery zavlhnutia. Ide o metódy prevažne bez zásahu do konštrukcie, čiže nedeštruktívne.

S laboratórnym šetrením sa môžeme stretnúť pri kontaminovaných povrchoch plesňami alebo výskytom plesní v ovzduší, zisťovaním vlastností stavebných konštrukcií alebo materiálov v nich zabudovaných. Takéto šetrenie si však vyžaduje odborný a kvalifikovaný prístup a mnohokrát prácu s vŕtačkou, dlátom, nožom a podobne a zásah do konštrukcie. Hovoríme preto, že ide o metódy deštruktívne.



4. Hodnotenie technického stavu

Aby bolo posudzovanie technického stavu stavieb alebo stavebných konštrukcií úplné, z každého šetrenia musí vyplynúť hodnotenie toho, čo bolo zistené a čo má väčší alebo menší vplyv aj na uzatvorenie obchodnej transakcie na trhu s realitami. Hodnotenie technického stavu priamo nadväzuje na ustanovenia Stavebného zákona a základné požiadavky na stavby.

Poruchou stavebného objektu, konštrukcie alebo prvku sa rozumie každá zmena oproti pôvodnému stavu, ktorá znižuje bezpečnosť, predpokladanú hospodárnu životnosť alebo úžitkové vlastnosti. Za pôvodný stav sa považuje stav v dobe uvedenia do užívania.

Pod **poruchou nosného prvku** (obvykle prvky dlhodobej životnosti, ktoré zabezpečujú mechanickú odolnosť a stabilitu stavby) chápeme taký stav nosnej konštrukcie alebo jej časti, pri ktorom sú prekročené normou stanovené hodnoty napätia alebo pretvorenia. Prejavujú sa trhlinami, vybúlením, priehybom, skrútením, vyosením a pod.

Z hľadiska životnej etapy stavby môže byť pôvodom zistených anomálií fáza stavebnej prípravy (projekt 30-50%) alebo fáza stavebnej výroby (výstavba 25-60%), ale aj spôsob užívania (údržba a opravy 10%). Môžu sa vyskytnúť aj vady zabudovaných stavebných materiálov, ktorých zastúpenie na nedovolenom technickom stave stavebných konštrukcií predstavuje 10-25%. V poslednom období sú pôvodom vzniku anomálií na stavebnom objekte čoraz častejšie aj rôzne nedovolené dodatočné zásahy, ktoré mnohí „neodborne a neprímerane“ nazývajú rekonštrukciou, sanáciou, dodatočnou úpravou.

Závažnosť zistených anomálií pri vyšetrení technického stavu môžeme klasifikovať napr. ako prejavy **estetického** charakteru bez negatívnych dopadov na základné požiadavky na stavby. Ide obvykle o nedostatky zaznamenané na prvkoch krátkodobej životnosti, ako napríklad drobné nerovnosti, odlišnosti farieb, štruktúry povrchov a pod., ktoré z hľadiska splnenia základných požiadaviek na stavby obvykle nevyžadujú riešenia v podobe náprav alebo opráv.

O prejavoch **závažných** hovoríme vtedy, ak v konštrukciách alebo stavbách sú zaznamenané anomálie neprípustné z hľadiska mechanickej odolnosti a funkčnej spôsobilosti, navyše s progresívnym vývojom. Tieto zistenia vyžadujú včasné a odborné riešenia, ktorými je možné stav zvrátiť, vylepšiť alebo aspoň pozastaviť.

O prejavoch **havarijného** charakteru hovoríme vtedy, ak je nutné ich okamžité a bezpodmienečné riešenie. Nie vždy musí ísť o zrútenie steny, priečky či stropu. V havarijnom stave môže byť aj podlaha, omietka či dokonca kanalizačné rozvody.

V odbornej literatúre sa môžeme tiež stretnúť s hodnotením technického stavu stavieb, stavebných konštrukcií v klasifikačnej stupnici ako:

- Bežné opotrebenie, kedy nedochádza k žiadnemu zníženiu bezpečnosti ani zníženiu úžitkových vlastností.
- Chyba (závada), kde na konštrukcii nedochádza k zníženiu bezpečnosti, ale znižujú sa jej úžitkové vlastnosti.
- Nevýznamná porucha, ktorá nespôsobuje žiadne zníženie bezpečnosti alebo len minimálne, nepodstatne znehodnocuje úžitkové vlastnosti a nepodstatne znižuje životnosť stavby.
- Významná porucha však podstatne znižuje bezpečnosť, hospodárnu životnosť a úžitkové vlastnosti stavebnej konštrukcie, objekt však po stránke bezpečnosti nie je ohrozený.
- Havarijná porucha je stav, kedy je ohrozená bezpečnosť a úžitkové vlastnosti objektu ako celku alebo niektorých podstatných konštrukčných častí.

Pri práci s realitami sa azda najlepšie uplatní hodnotenie technického stavu stavieb alebo stavebných konštrukcií **aplikáciou zásad Obchodného alebo Občianskeho zákonníka**. Za vadu diela v stavebníctve je obvyčajne označený stav veci alebo diela, ktorý nie je v súlade s vopred stanovenými požiadavkami predpisov, noriem, zmlúv, užívateľských a prevádzkových požiadaviek a iných určených, obvyklých požiadaviek a podmienok alebo zvyklostí.

- Za **chybu** sa obvykle označuje nesprávne konanie, alebo nesprávny postup, ktorého dôsledkom je vznik vady.
- Za **vady zásadné** sú v stavebníctve považované tie, ktoré majú zásadný význam a podstatné následky, sú ťažko napravitel'né až nenapravitel'né (napr. nesprávne osadenie objektu, nesprávne osadenie konštrukcie, nesprávne koncepčné, architektonické, stavebné, statické riešenie...).
- Za **vady bežné** sú považované tie, ktorých následky sa dajú bežne napraviť/opraviť. (zámena výrobkov, nesprávne rozmery výrobkov, rozmery konštrukcií, farba, netesnosť, rovinnosť, nefunkčnosť výrobkov, zariadení a pod.)

Pri hodnotení technického stavu stavieb alebo stavebných konštrukcií sú vady rozlišované aj z hľadiska rozpoznateľnosti ako:

- **Zjavné**, ktoré možno zistiť ihneď, sú rozpoznateľné voľným okom, takmer ihneď po realizácii diela, stavebnej konštrukcie, prejavujú sa napr. trhlinami, nerovnosťami rôzneho druhu, poklesy, priehyby, preliačiny, vybúlenia, navýšenia, netesnosti, zatekania, úniky plynu, chvenia, chýbajúce súčasti, nesprávny počet súčastí, vecí, nesprávne umiestnenie, iná farba, iný druh a podobne..
- **Vady skryté**, ktoré sa neprejavili ihneď, nie sú bežne rozpoznateľné, bez osobitnej diagnostiky nie je možné takéto vady zistiť, alebo sú to vady, ktoré sa prejavia až po určitom nešpecifikovateľnom čase. Skryté vady sú následkom obvykle nedostatočnej výrobnjej, vstupnej, medzioperačnej, a výstupnej kontroly, alebo tiež nedodržaním technologických postupov.

Pokiaľ sa počas posudzovania technického stavu stretávame v objekte s opakujúcimi sa anomáliami na rovnakých materiáloch, konštrukciách, technológiách alebo na viacerých stavbách, hovoríme o vadách systémových. Systémovými vadami označujeme dnes už úspešne riešené a sanované napríklad styky obvodových plášťov objektov hromadnej bytovej výstavby (panelových bytových domov). Systémové vady sú považované za osobitne významné ako vo svojich následkoch tak aj v rozsahu.

5. Možnosti riešenia

Základným ponúkaným riešením pre zistený technický stav stavieb alebo stavebných konštrukcií je pri práci s realitami obvykle oprava, rekonštrukcia alebo modernizácia. Každý termín, hoci nie je priamo zakotvený v Stavebnom zákone, má svoj význam a opodstatnenie. Pri používaní a rozlišovaní termínov je potrebné vychádzať z jednotlivých ustanovení Stavebného zákona, ktorými sa vymedzujú udržiavacie práce, na ktoré sa nevyžaduje stavebné povolenie, alebo prístavby, nadstavby, zmeny stavieb po dokončení, na ktoré je potrebné pred realizáciou požiadať o stavebné povolenie. Kým v prvom prípade sa obvykle hovorí o opravách a údržbe, v druhom prípade ide o vykonanie rekonštrukcie a zároveň o technické zhodnotenie stavieb.

Opravami sa odstraňuje čiastočné fyzické opotrebovanie alebo poškodenie za účelom uvedenia **do predchádzajúceho alebo prevádzkyschopného stavu**. Uvedením do prevádzkyschopného stavu sa rozumie vykonanie opravy aj s použitím iných než pôvodných materiálov, náhradných dielcov, súčastí

alebo technológií, ak nedôjde k zmene technických parametrov alebo zvýšeniu výkonnosti zariadení a ani k zmene účelu využitia.

Udržiavaním sa spomaľuje fyzické opotrebovanie, predchádza jeho následkom a odstraňujú sa bežné drobnejšie závady.

Technické zhodnotenie predstavuje zásadnú zmenu technických parametrov stavby alebo stavebnej konštrukcie, zmenu účelu a využitia alebo, rozšírenie príslušenstva. Súčasťou technického zhodnotenia môže byť:

Rekonštrukcia, ktorou sa rozumejú také zásahy do stavieb alebo stavebných konštrukcií, ktoré majú za následok zmenu účelu využitia, kvalitatívnu zmenu výkonnosti technického zariadenia budov alebo kvalitatívnu zmenu technických parametrov stavieb či stavebných konštrukcií. Za zmenu technických parametrov nemožno považovať zámenu použitého materiálu pri zachovaní jeho porovnateľných vlastností.

Modernizácia, ktorou sa rozumie rozšírenie vybavenosti alebo využitia stavieb alebo stavebných konštrukcií o také súčasti, ktoré pôvodná stavba neobsahovala a stáva sa súčasťou stavby alebo stavebnej konštrukcie.

V súčasnosti sa stretávame pri realitnej práci s vyjadrením kvality stavby ako „vykonanie zateplenia, rekonštrukcia balkónov, rozvodov v stúpačkách“ a pod., najmä pri objektoch hromadnej bytovej výstavby. Aj v tejto oblasti platia isté pravidlá pre vyjadrenia vykonaných zásahov. Tak napríklad:

Obnovená budova je existujúca budova, na ktorej sa uskutočnili zmeny stavebných konštrukcií a technického zariadenia budovy, ktorými sa pred ukončením ich životnosti dosiahne splnenie základných požiadaviek na stavby a predĺženie životnosti stavby alebo častí stavby obvykle bez prerušenia užívania budovy, pričom sa obnova môže z hľadiska rozsahu uskutočniť ako celková alebo čiastočná.

Celková obnova budovy je stav budovy zabezpečený stavebnými úpravami, kedy všetky stavebné konštrukcie a technické zariadenie budovy spĺňajú základné požiadavky na stavby, ktoré sú určené platnými právnymi a technickými predpismi.

Celkovú obnovu budovy možno vykonať naraz alebo postupne ako čiastkovú obnovu. Celková obnova pozostáva z významnej obnovy budovy, významnej obnovy technických systémov budovy a obnovy stavebných konštrukcií a technických systémov významnou mierou neovplyvňujúcich potrebu a spotrebu energie budovy (napr. zabezpečenie statickej, užívateľskej a protipožiarnej bezpečnosti, hygieny a akustickej ochrany, napr. obnova balkónov, lodžii, bleskozvodu, výťahov, kanalizácie, hydroizolácií, podláh a pod.).

Od každého technického zásahu sa očakáva minimálne uvedenie do pôvodného technického stavu alebo predĺženie životnosti konštrukcie. Každý technický zásah má aj svoj ekonomický rozmer, ktorý je možné vyjadriť vynaloženými nákladmi. Tieto náklady musia byť pri práci na realitnom trhu zohľadnené.



Záver

Úlohou tých učebných textov nie je naučiť poslucháča posudzovať a hodnotiť technický stav stavieb alebo stavebných konštrukcií. Táto problematika je ďaleko rozsiahlejšia a vyžaduje okrem štúdia na vysokej škole aj celoživotné vzdelávanie a aktívne pôsobenie v stavebnej praxi. Mnohokrát vyžaduje medziodborovú spoluprácu a spoluprácu s vysoko-profesijnými laboratórnymi pracoviskami. Úlohou je poukázať na podstatu technického posudzovania a hodnotenia stavu pri práci s realitami. Ambíciou je usmerniť poslucháča pri používaní pojmov, ponúknuť informácie pri zodpovedaní otázok k technickému stavu nehnuteľnosti a ponúknuť odbornú alternatívu pri celkovej profesionálnej komunikácii s klientom v rámci pri sprostredkovaní predaja a kúpy nehnuteľnosti. Nehnuteľnosť, ktorá je prezentovaná pri realitnej práci ako „primerane opotrebovaná, ale funkčná so zjavnými, nevýznamnými, bežnými vadami prvkov krátkodobej životnosti, ktoré sú bežne odstrániteľné drobnou opravou“, alebo nehnuteľnosť vykazujúca „významné vady, ktoré majú zásadný význam pri tvorbe ponuky ceny“ je hodnotená na profesionálnej úrovni.

Použitá a odporúčaná študijná literatúra:

1. Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov.
2. Vyhláška MŽP 532/2002, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.
3. Zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov v znení neskorších predpisov
4. Obchodný zákonník zákon č. 513/1991 Z.z. v znení neskorších zmien a doplnení.
5. Občiansky zákonník, zákon č. 40/1964 Z.z. v znení neskorších zmien a doplnení.
6. Antošová, N.: Biokorózia kontaktných zatepľovacích systémov. Monografia. STU Bratislava 2007, ISBN 978-80-227-2786-0.
7. Antošová, N. *Patológia stavieb I.: Vybrané časti z prednášok*. Brno : Tribun EU, 2013. 100 s. ISBN 978-80-263-0345-9.
8. Bilčík, J., Dohnálek J.: Sanace betónových konstrukcí
9. Blaich, J.: Poruchy stavieb. In.: Jaga Group, a.s. Bratislava, 2001, ISBN 80-88905-49-4.
10. Grznár, M.: Posudzovanie strešných konštrukcií. Monografia. Verlag Dashöfer, vydavateľstvo, s.r.o., Bratislava 2002.
11. Kutnar, Z., Sokol, V.: Sanace vlhkého zdiva. Kutnar-Izolace staveb. Monografia. Expertní a znalecká kancelář. Dektrade 2004.
12. Kyš, K.: Poruchy stavebních konstrukcí. Příčiny a odstraňování, STNL Praha 1988
13. Mandula, J., Tomko M.: Nová metóda stanovenia životnosti budov. Zborník prednášok z II. konferencie znalcov, Piešťany 2003, vydal ÚSZ Stavebná fakulta Bratislava, v roku 2003.
14. Šternová, Z. a kol.: Zatepľovacie systémy obvodových plášťov budov. Eurostav s.r.o., Bratislava 2002, ISBN 80-968183-5-X
15. Šternová, Z., a kol.: Obnova bytových domov. Hromadná bytová výstavba do roku 1970. Jaga group, v.o.s. Bratislava 2001, ISBN 80-88905-53-2.
16. Somorová, V.: Optimalizácia nákladov spravovania stavebných objektov metódou facility managementu. STU v Bratislave 2007, ISBN 978-80-227-2782-2.
17. Vlček, M. – Beneš, P.: Poruchy rekonstrukce stavebII, ERA group, s.r.o, Brno 2006
18. Vyparina M. a kol.: Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľností a stavieb, vydala Žilinská univerzita v roku 2001, ISBN 80-7100-827-3.
19. STN 73 0540-2: 2012 Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov
20. STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS).
21. STN 73 00 31 Životnosť stavieb