



A szentesi városháza épületének faanyagvédelmi vizsgálata

Gyakori probléma, hogy egy régi épület felújításakor a takart szerkezet hibái rejtve maradnak, mely később súlyos gondokat okoz. Cikkünk célja, hogy felhívjuk a figyelmet a faanyagvédelem jelentőségére és bemutassuk a hazánkban gyakori problémákat.

A faanyagvédelem egy olyan határterület, mellyel az építészeken, statikusokon, műemlékvédelmi szakembereken és kivitelezőkön

kívül viszonylag kevesen találkoznak. Feladata, hogy egy épület állapotára vonatkozóan átfogóbb kép alakuljon ki, lehetőleg még

a tervezési fázisban, és ne csak az építészeti és statikai, hanem az épületbiológiai szempontok is előtérbe kerüljenek. A megrendelő számára nem mindig egyértelmű, hogy mivel lesz komplexebb az épületről készült állapotfelmérés, amennyiben az a faanyagvédelem témakörével is kiegészül. A faanyagvédelmi felmérés során vizsgáljuk az épület faszervezetére ható külső környezeti tényezőket, majd az ennek következtében kialakult biológiai változásokat. A faanyagvédelmi szakvélemény alapján a statikus információt kaphat a dolgozó keresztmetszetekről, a megerősítő tartószerkezeti elemekről, a pótlásokról, míg az építész a kiküszöbölendő vízvezetési, szellőzési, páratechnikai problémákról.

A városháza tornya

1. kép



A FAANYAGVÉDELMI VIZSGÁLAT FÁZISAI

1. A helyszíni vizsgálatokat megelőzően be kell gyűjteni az összes lehetséges információt:

- építés éve,
- az épületre vonatkozó dokumentációk
- a főbb beavatkozások ideje, jellegük
- az épület funkciója,
- sokat segíthet egy gondnok ismerete, ellenőrzések rendszeressége.

2. Előzetes bejárás

- a megközelítéshez szükséges eszközök: alpintechnikai felszerelés stb. kezelőszintek száma, kialakíthatósága, létrák, kosaras autó stb.
- feltáráshoz szükséges eszközök és emberigény felmérése: világítás, vésőgép, mintavevő eszközök stb.
- szükséges beavatkozások a vizsgálat előtt: lomtalanítás, galambtetem-, guanoeltávolítás.

3. Helyszíni vizsgálat.

4. Laboratóriumi vizsgálat.



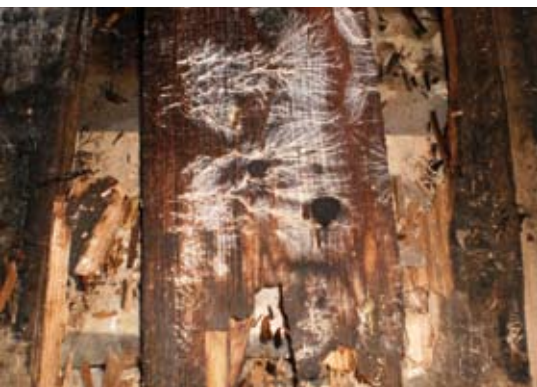
A 20 méteres torony belső szerkezete

2. kép



Lefóliázott zárófödém

3. kép



Gombafonallakkal átszótt födémdeszkázat

4. kép

Egy épület vizsgálata során elsődleges lépés, hogy feltérképezzük mindazokat a helyeket, ahol épületszerkezeti okokból fokozott a

beázásveszély. Minden aprónak tűnő elváltózás utalhat egy rejtett, nehezen észrevehető hibára. Gyakori probléma, hogy egy régi épület felújításakor csak a jól látható faanyagvédelmi hibákat veszik észre, elsősorban a fedélszéken. A fafödém, vagy egyéb takart szerkezet hibái – mivel nem minden esetben látható jól – továbbra is rejtve maradnak, és súlyosabb gondot okoznak, mint az eredetileg észlelt probléma.

ESETTANULMÁNY

Vizsgálatunkban a szentesi városháza épületének teljes fa fedélszékét és egy traktus fafödémét vettük górcső alá (1. kép).

A szentesi Városháza impozáns épületét 1910–1911 között építették Bohn Alajos tervei alapján. A faanyagvédelmi felmérést megelőzően, 2011 tavaszán helyszíni szemlét tartottunk, majd a vizsgálatokat 2011 októberében végeztük. A hivatalban dolgozók szerint az épületen az 1990-es években jelentős felújítási munkák folytak. Ekkor erősítették meg a toronysisak alsó kötőgerendáit (2. kép), valamint cserélték és megerősítették a leszakadt födémgerendákat. Munkánk kezdetén sajnos sem a felújítási munkákra vonatkozó írásos anyag, sem az újonnan beépített faanyag védőszeres kezelésére vonatkozó információ nem állt rendelkezésre. Az épület fedélszéke összesen 11, egymástól jól elkülöníthető, de egymáshoz csatlakozó fedélszerkezeti egységből áll, köztük egy 20 méteres és egy 12 méteres toronyból, valamint két mandzardtetős épületszárnyból. Az épület zárófödéme csak részben faanyagú.

A FAFÖDÉM VIZSGÁLATA

Az eredeti felkérés a hivatal részéről csak a fedélszék vizsgálatára szólt. A helyszíni szemle során föliatakarást vettünk észre az egyik fafödém szakaszon, ahol éreztük a jellegzetes gombaszagot, majd kisebb bontás után megtaláltuk a gombatermőtestek és gombafonalak egy részét is, melyek a föliával borított gerendás fafödém jelentős részét tönkretették (3–4. kép).

Ezen a szakaszon életveszélyes állapotot előidéző biológiai károsodással szembesültünk. A faanyagvédelmi vizsgálat során jól nyomon lehetett követni a korábbi beavatkozásokat. A szerkezetben hagyott károsodott elemek visszafertőzték az elsősorban a vágási felületen nem védőkezelt új faanyagot.

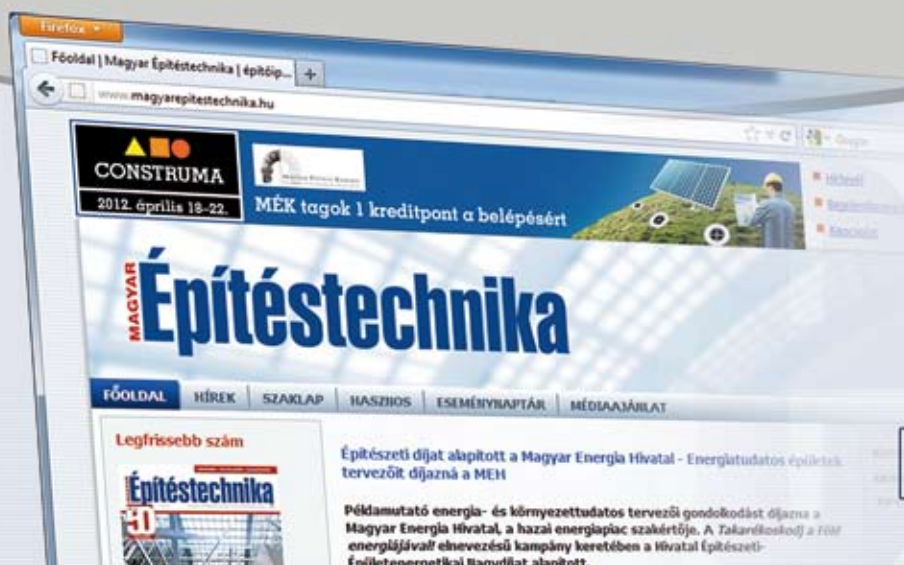
Az 1990-es évek elején felkötött, megerősített födémgerendák állapota tovább romlott, a gombásodás továbbterjedt a középső födémszakaszra is, ahol a falazatra fel-

Gombabontott födémgerendák

5. kép



Látogasson el a Magyar Építéstechnika megújult weboldalára!



- hírek ✓
- szakcikkek ✓
- pályázatfigyelő ✓
- eseménynaptár ✓
- hírlevél ✓

www.magyairepites technika.hu



Gomba termőtest a födémdeszkázaton

6. kép



Vályúsán kikorhadt szelemen az attikafal alatt

7. kép



Beázás és biológiai károsodás nyomai egy megerősített kötőgerendán

8. kép

fekvő gerendavégek szinte mindegyike elkorhadt (5. kép).

A falban futó és a felújításkor a helyén hagyott sárgerenda a gomba- és rovarkártevőktől morzsolható állagúvá porladt. A felső deszkaborítás lefelé néző oldalán „csodálatos”, rendellenes növekedésű gombatermőtestek képződtek (6. kép).

Az elmúlt évek alatt több, a faanyag lebontásában részt vevő gombafaj is megtelepedett a fáfödemen a kedvező életfeltételek következtében. A gombafonalak és spórák fertőzőtté tették a feltöltésként használt perlitet is.

A FEDÉLSZÉK VIZSGÁLATA

A héjazatot alkotó pala sok helyen sérült az attikacsatornák környékén és a vápák mentén (7. kép).

A 12 méteres torony két alsó csomópontját tették tönkre a vápatalálkozásokon keresztül beszivárgó csapadék hatására megtelepedő gombák. A gombák lebontó tevékenysége miatt az alsó csomópontok meggyengültek. Az állapot észlelését követő gyors és szakszerű beavatkozással megelőzhető a biológiai károsodás továbbterjedése. Az alsó csomópontok gyengülésével a torony szerkezete deformálódhat, ami további szerkezeti károsodásokat eredményezhet (8. kép).

A 20 méteres torony állapota az előzetes helyszíni szemle alapján várt eredménynél rosszabb volt. A tartószerkezeti elemek szinte mindegyikét károsították a rovarok. A rovarkárosítás az elemeknek elsősorban a felső felületét érintette, ezáltal a hasznos keresztmetszet 1–4 centiméterrel csökkent. A rovarkárosítás hatására több tartószerkezeti elem is annyira meggyengült, hogy eredeti feladatát már csak bizonytalan ideig képes ellátni. Az egyes kötőgerenda szinteken a járőrfelületet alkotó palló vagy deszka sor meggyengült. A torony létrasoron történő biztonságos bejárása nem volt lehetséges, ezáltal az épületgondnok sem tudja elvégezni a rendszeres ellenőrzést és a karbantartási munkákat.

A 20 méteres toronysisakot más épületszárnyakkal összekötő kis hajlásszögű, bádogfedéses tetősík vízzárása nem volt megfelelő, és a kivitelező a javítási munkák során sem fordított kellő figyelmet ennek a területnek a faanyagvédelmére. Így a korábban már észlelt faanyagvédelmi problémákat teljesen megszüntetni nem tudták, mindössze időszakosan stabilizálták a szerkezetet. Konzerválták azonban a károsítókat és lehetővé tették számukra a további terjedést (9. kép).

Károsodás az alsó csomóponton

9. kép



Régi épületek esetén, amennyiben a teljes tetőszerkezet már jól kiszáradt, az egészséges faanyag egésze nem minden esetben javasolt védőszerral való kezelésre. Többet ronthatunk a faanyag állapotán így, mintha eredeti kezeletlen állapotában hagynánk. Fokozott beázásveszélynek kitett helyen azonban mérlegelni kell a megfelelő szerrel történő kezelést.

A VIZSGÁLAT TAPASZTALATAI

- A karbantartási munkák során a borított gerendás fáfödemet két rétegben agrofóliával takarták le a héjazat sérüléseiből adódó beázás elkerülésére.
- Az 1990-es évek elején elvégzett felújításkor a károsodott fa födémgerendákat megerősítették, de az állagmegóvás nem volt kielégítő.
- Az állagmegózásban nagy szerepe van az épületgondnoknak, aki rendszeres ellenőrzéssel időben észlelhet bármilyen károsodást.
- A megrendelő a felújítási munkák megkezdése előtt kellő alapossgal járt el. A szükséges vizsgálatokat időben készítette el, ezáltal a kivitelezés nagyobb hatékonysággal végezhető el.
- A megrendelő maximálisan figyelembe vette a faanyagvédelmi vizsgálat javaslatait, és következő évi költségvetését ennek megfelelően alakította ki, ezáltal a szakvélemény végre nem csak egy tervtár dokumentumainak számát gazdagítja, hanem valóban hozzájárul egy épület megóvásához.

A részletes faanyagvédelmi szakvélemény feltérképezi az épületben rejlő faanyagvédelmi hibákat, és egyértelmű útmutatást ad mind a tervezők, mind a kivitelezők számára a problémák megoldására. A szakvélemény részletes tervdokumentációt tartalmaz a károsodott elemek hibalistájával és azoknak a szerkezeti rajzon történő feltüntetésével. Sor kerül ezen hibahelyeknek magán a fászerkezeten történő megjelölésére is.

Ezáltal már a tervezési fázisban láthatóvá válnak az épület beépített faanyagának hibái és meglepetések nélkül, költségkímélőbben végezhető el egy adott épület felújítása. Az időben történt és megfelelően elvégzett faanyagvédelemmel az épületek eredeti elemeinek élettartama jelentősen megnövelhető.

Varró Beáta

okl. kertészmérnök, faanyagvédelmi szakértő