

POSOUZENÍ DODANÝCH VZORKŮ

z dřevěných oken


z hlediska poškození dřevokaznými škůdci
(dřevokazné houby, dřevokazný hmyz, plísň)

odborný posudek

Akce: **Gymnázium Trutnov**
 Jiráskovo náměstí 125
 541 01 Trutnov

Ing.arch.Zuzana LUKEŠOVÁ
mykologický průzkum staveb
Karmelitská 14, 118 00 Praha 1
IČO: 41823605 mobil: 604 830 840
e.mail: lukesova.z@seznam.cz

Praha – prosinec 2013

Vypracovala: 
Ing.Arch.Zuzana Lukešová
Mykologický průzkum staveb

• Základní údaje

Akce: : Gymnázium Trutnov
Jiráskovo náměstí 325
541 01 Trutnov

Objednatel: PROJEKTIS, spol.s r.o.
Legionářská 562
544 01 Dvůr Králové nad Labem
tel: 499 320 206
e-mail: z.jansa@projektis.cz

Zhotovitel posouzení: Ing. arch. Zuzana Lukešová
Mykologický průzkum staveb
Karmelitská 382/14
118 00 Praha 1 – Malá Strana
IČO: 41823605
mobil: 604 830 840
e-mail: lukesova.z@seznam.cz

Na základě objednávky č.06/2013 z 18.11.2013 byl proveden rozbor poštou dodaných šesti vzorků dřevní hmoty. Jedná se o kontrolní vzorky odebrané z oken objektu v rámci výše citované akce. Seznam vzorků byl doložen fotodokumentací míst odběru, Příloha A.1 objednávky. Fotodokumentace je zpětně přiložena k posouzení.

• Rozbor dodaných vzorků, vyhodnocení zjištěných skutečností

Na základě kultivace na živné agarové půdě, makroskopického posouzení a mikroskopického vyhodnocení preparátů bylo zjištěno:

Vzorek č. 1: Sonda č.1, okno 208

- okapnička venkovního křídla okna učebny ve 2.NP
- odštěpky dřeva

Zjištěno:

- dřevní hmota vykazuje povrchovou změnu barvy po napadení dřevozbarvujícími houbami, v daném případě plísněmi rodů:

* *Mucor, Aspergillus, Penicilium*

Celkem..... $2,8 \times 10^4$ KTJ/g*

velmi vysoké hodnoty

- dle makroskopických znaků bylo identifikováno narušení dřevní hmoty hnědou destrukční hnilobou, způsobené celulozovorním druhem dřevokazné houby *tř.Basidiomycetes*, ve vzorku nebyly zjištěny potřebné znaky pro bližší určení druhu

Vzorek č.2, Sonda č.2, okno 274

- venkovní rám okna chodby ve 2.NP
- odštěpek dřeva

Zjištěno:

- na povrchu vzorku dřevní hmoty jsou zbytky nátěru, na základě kultivace byly určeny plísňě rodu:

*- *Penicillium* (monokultura).....**6,0 x 10¹ KTJ/g***.... běžný nález

- vzorek je bez nálezu poškození dřevní hmoty dřevokaznými houbami

Vzorek č. 3: Sonda č.3, okno 255

- špaleta okna – schodiště mezi 2. a 3.NP
- odštěpky dřeva

Zjištěno:

- na povrchu vzorku dřevní hmoty jsou zbytky nátěru, na základě kultivace byly určeny plísňě rodu:

* *Aspergillus, Penicillium* **Celkem.....4,2 x 10² KTJ/g***
mírně zvýšené hodnoty

- vzorek bez nálezu poškození dřevní hmoty dřevokaznými houbami

Vzorek č. 4: Sonda č.4, okno 339

- okapnička venkovního křídla okna chodby ve 3.NP
- odštěpky dřeva

Zjištěno:

- na povrchu vzorku dřevní hmoty jsou zbytky nátěru, na základě kultivace byly určeny plísňě rodu:

* *Cladosporium* (monokultura).....**2,0 x 10¹ KTJ/g***.... běžný nález

- vzorek je bez nálezu poškození dřevní hmoty dřevokaznými houbami

Vzorek č. 5: Sonda č.5, okno 337

- falc venkovního rámu okna na WC ve 3.NP
- odštěpky dřeva

Zjištěno:

- na povrchu vzorku dřevní hmoty jsou zbytky nátěru, na základě kultivace byly určeny plísňě rodu:

* *Penicillium* (monokultura).....**8,0 x 10¹ KTJ/g***.... běžný nález

- vzorek je bez nálezu poškození dřevní hmoty dřevokaznými houbami

Vzorek č. 6: Sonda č.6, okno 331

- špaleta okna v kabinetu ve 3.NP
- odštěpky dřeva

Zjištěno:

- na povrchu vzorku dřevní hmoty jsou zbytky nátěru, na základě kultivace byly určeny plísňě rodu:

* *Aureobasidium, Aspergillus*.....**Celkem...5,4 x 10² KTJ/g***
mírně zvýšené hodnoty

- vzorek je bez nálezu poškození dřevní hmoty dřevokaznými houbami

KTJ/g – kolonie tvořící jednotky, tj. počet mikroorganismů na 1g materiálu

- **Vyhodnocení zjištěných skutečností, návrh sanačních a preventivních opatření**

Konkrétní poškození dřevní hmoty dřevokaznými houbami bylo zjištěno pouze ve vzorku č.1, který byl odebrán z okapničky venkovního křídla, což je značně exponovaný okenní prvek. Nezávisle na druhu působící dřevokazné houby doporučuji i při lokálním napadení tento okenní prvek měnit.

Pokud se týká identifikace plísní, vyskytují se prakticky vždy v místech, kde je ochranný nátěr dřeva narušen, zejména na venkovní - exteriérové části oken. Dle výsledků analýz kontrolních vzorků není stav napadení plísněmi kritický. Výskyt plísní je však značně ovlivněn nejen vlhkostí dřevní hmoty, ale i relativní vlhkostí prostředí. Pokud je nátěr narušen ve větším rozsahu a po delší časový úsek, začíná na dřevo působit i atmosférická koroze. Povrch dřeva napadený dlouhodobě plísněmi ve spolupůsobení atmosférické koroze může být vhodným živým prostředím pro vznik ohnisek nákazy dřevokazných hub.

Plísně patří k saprofytickým mikroskopickým vláknitým houbám, jsou přirozenou součástí životního prostředí. Vegetují a rozmnožují se výhradně na vlhkém substrátu, což je výše popsáný případ oken. Po vyschnutí přestávají růst, ale s přísunem vlhkosti se znovu šíří. Při zvýšené koncentraci se stávají pro životní prostředí problémem.

V případě běžného výskytu plísní není nutné provádět žádné speciální sanační zásahy. Pokud dřevní hmota bez nátěru vykazuje změnu barvy, lze předpokládat větší koncentraci plísní, pak je vhodné použít před novým nátěrem oken přípravek **Fungispray Super** (výrobce Stachema Kolín spol. s.r.o.). Jedná se o přípravek s fungicidním účinkem, kterým se zničí vegetativní formy plísní a zabrání se vzdušnému proudění výtrusů. Alternativně lze použít **Savo proti plísním** (výrobce Bochemie Group, a.s.Bohumín), tento přípravek má bělicí účinky, což by v daném případě nemělo vadit. Následně, stejně jako u repasovaných oken bez nálezu poškození dřevokaznými škůdci doporučuji před provedením nové povrchové úpravy řešit ošetření fungicidním a insekticidním přípravkem. Mezi v praxi odzkoušené patří například Bochemit QB (Bochemie group, a.s. Bohumín), Lignofix Super (Stachema Kolín spol.s r.o.) a řada dalších přípravků se srovnatelnými účinky.

Ing.arch.Zuzana Lukešová
19.12.2013

sonda č.1

- okno **208/T50.P/ J1** (učebna ve 2.NP)
- vzorek z okapničky venkovního křídla



sonda č.2

- okno **274/T43/ Z2** (chodba ve 2.NP)
- vzorek z venkovního rámu



sonda č.3

- okno **255/T36/ J2** (schodiště 2-3.NP)
- vzorek ze špalety okna



sonda č.4

- okno **339/T48.P/ S2** (chodba ve 3.NP)
- vzorek z okapničky venkovního křídla



sonda č.5

- okno **337/T38/ S1** (WC ve 3.NP)
- vzorek z falcu venkovního rámu



sonda č.6

- okno **331/T49.K/ V1** (kabinet ve 3.NP)
- vzorek ze špalety okna



seznam odebraných vzorků