



Téma:

NAVRHOVÁNÍ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ

OCHRANA DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ PŘED ZNEHODNOCENÍM – část 2.

Vypracoval: **Ing. Roman Rázl**

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.



BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

Pro napadení dřeva biologickými škůdci jsou nutné čtyři hlavní podmínky:

- **dostatečná vlhkost** – ve správně navržených konstrukcích a konstrukcích bez závad je vlhkost dostatečně nízká, aby k napadení nedošlo. Pro napadení je nutné vlhčení konstrukce z nějakého zdroje vlhkosti.
- **kyslík** – biotičtí škůdci jej čerpají ze vzduchu, kterého je ve dřevě vždy dostatek – pokud není trvale ponořeno ve vodě
- **teplo** – teplota je v naší zeměpisné šířce po většinu roku vyhovující
- **výživný substrát** – výživným substrátem je samotné dřevo

OCHRANA DŘEVĚNÝCH KCÍ PŘED ZNEHODNOCENÍM BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

Dřevo, jehož vlhkost je trvale nižší než 18%, nebývá napadeno dřevokaznými houbami.

Dřevo jehož vlhkost je trvale nižší než 10 %, nebývá napadeno dřevokazným hmyzem.

Nejčastější příčinou napadení dřeva je nadměrná vlhkost

- při zabudování do konstrukce
- dodatečným navlhčením

Nejčastěji je to způsobeno nedostatky:

- zatékání střechou
- porušená instalace
- kondenzace par
- technologická voda
- vzlínání
- nevětraný prostor
- nedostatečně provedená asanace

OCHRANA DŘEVĚNÝCH KCÍ PŘED ZNEHODNOCENÍM BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

PLÍSNĚ A DŘEVOZBARVUJÍCÍ HOUBY:

Nemají vliv na pevnostní charakteristiky dřeva, většinou způsobují nežádoucí zbarvení a avizují zvýšenou vlhkost dřeva a tím vyšší riziko napadení dřevokaznými houbami.

Plísně však mají toxinogenní a některé i karcinogenní účinky.

Škůdci způsobující destrukci dřeva jsou:

- dřevokazné houby
- dřevokazný hmyz

BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

DŘEVOKAZNÉ HOUBY

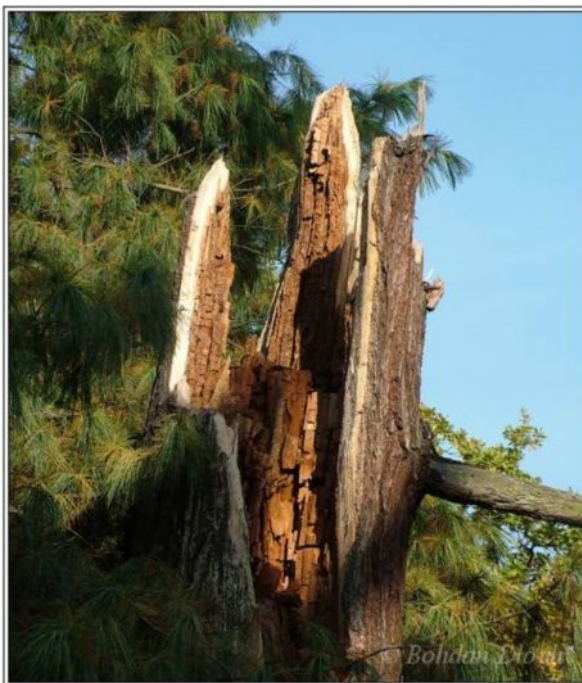
DŘEVOKAZNÉ HOUBY:

Základní rozdělení:

- **celulózovorní** – houby, které rozkládají celulózu, kdežto lignin nechávají netknutý → tzv. hnědá hniloba



Nakažené dřevo se kostkovitě rozpadá, pomalu hnědne, stává se křehkým.



- dřevomorka domácí
- koniofora sklepní
- pornatka oparová
- trámovka plotní, jedlová
- čechratka
- outkovka řadová

BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

DŘEVOKAZNÉ HOUBY

DŘEVOKAZNÉ HOUBY:

Základní rozdělení:

- **ligninovorní** – dřevo vykazuje díry a dutiny viditelné i pouhým okem. Části houbou nedotčené si zachovávají původní vzhled (dřevo nepraská) → bílá (voštinová) hniloba.

Tento typ hniloby u nás není obvyklý.

-václavka
-pevník
-trudnatec

BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

DŘEVOKAZNÉ HOUBY V BUDOVÁCH

DŘEVOMORKA DOMÁCÍ:



-dřevo napadené dřevomorkou

Nejznámější a nejnebezpečnější dřevokazná houba. Vyskytuje se v obytných prostorech, sklepech, na půdách. Napadá nosné konstrukce, dřevěné podlahy, okenní rámy, nábytek,... . Je schopná prorůstat zdivem a rychle se šíří po celé budově. Nebezpečná je tím, že vlhkost potřebuje jen na počátku svého vývoje, poté si ji metabolickým procesem vytváří na substrátu sama.

BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

DŘEVOKAZNÉ HOUBY V BUDOVÁCH

KONIOFORA SKLEPNÍ:

Nebezpečná houba, destrukcí se vyrovná dřevomorce – na stavbách ji často provází. Vyžaduje dřevo s trvale vyšší vlhkostí.



Podhoubí sírově žluté, provazce tmavě hnědé, tenké. Plodnice koláčovité, řluté až hnědozelené barvy.



OP Vzdelávání
pro konkurenceschopnost

BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

DŘEVOKAZNÉ HOUBY V BUDOVÁCH

PORNATKA OPAROVÁ:



Vzhledem je podobná dřevomorce, podhoubí i plodnice jsou však čistě bílé. Provozce jsou za sucha křehké a lámavé (na rozdíl od dřevomorky).

Je schopná prorůstat zdivem.

BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

DŘEVOKAZNÉ HOUBY VENKOVNÍCH PROSTOR

TRÁMOVKA PLOTNÍ, TRÁMOVKA JEDLOVÁ

Napadají především jehličnaté dřevo, na skládkách, mostních konstrukcích, zábradlí, ploty. Podhoubí se rozrůstá uvnitř dřeva, napadené dřevo se na pohled jeví jako zdravé, uvnitř je však vyhnílé. Houby potřebují vyšší vlhkost, při zastavení nebo snížení přísunu vlhkosti zastavují svůj růst a většinou odumírají. Plodnice jsou úzké konzolovitě, vyrůstají ze štěrbin, zbarvené jsou do rezavo hněda.



Trámovka plotní

BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

DŘEVOKAZNÉ HOUBY VENKOVNÍCH PROSTOR

ČECHRATKA SKLEPNÍ:

Vyskytuje se v budovách a v dolech. Nezpůsobuje větší škody, většinou doprovází dřevomorku a konioforu. Plodničky 1 až 8 cm, vyrůstají jednotlivě nebo v trsech stupňovitě nad sebou.



BIOLOGICKÉ NAPADENÍ DŘEVA

DŘEVOKAZNÉ HOUBY VENKOVNÍCH PROSTOR

OUTKOVKA ŘADOVÁ:

Poškozuje dřevo jehličnatých stromů. Podhoubí proniká hluboko do dřeva, působí pozvolna, později je příčinou intenzivní hnědé hniloby. Často bývá zavléčena do dolů a tunelů. Plodnice jsou v mládí bílé, později se smetanovým nádechem až okrově žlutohnědé.



Ostatní druhy outlovek (pestrá, pásová, jednobarevná, chlupatá, dubová, ...) způsobují bílou hnilobu a škodí převážně na listnatých stromech přímo v lese.

LITERATURA:

- Dřevěné konstrukce, Doc. Ing. Petr Kuklík, CSc., ČVUT v Praze, Česká technika – nakladatelství ČVUT, Praha, říjen 2005
- <http://www.sharkan.net/1917-hneda-hniloba-hnede-tleni>
- <http://www.biolib.cz/cz/taxonimage/id18136/>
- <http://utulne.centrum.cz/stavba-a-rekonstrukce/2008/4/13/clanky/kdo-vam-zere-dum/>
- <http://www.skudci.com/files/koniofora-sklepni-teaser.jpg>
- <http://www.derek.cz/houby.php>
- http://hobby.idnes.cz/tramovka-plotni-gloeophyllum-sepiarium-fff-/atlas-hub.asp?c=A080512_123735_receptar-bylinky_tyn
- http://www.nahuby.sk/obrazok_detail.php?obrazok_id=9704
- http://www.nahuby.sk/obrazok_detail.php?obrazok_id=81843
- <http://botany.cz/foto/antrodiaserialisherb2.jpg>
- http://www.biolib.cz/IMG/THN/_28708.jpg