

## VÝHODY A ÚČINNOST ZVOLENÝCH METOD OŠETŘENÍ DŘEVA A ZDIVA



Jasnou výhodou je **rychlost a účinnost**. Tyto technologie jsou **účinné proti všem biotickým škůdcům**.

Při použití mikrovlnné technologie dochází k sanaci jak na povrchu, tak uvnitř do hloubky dřeva a její vysoká účinnost je **likvidační pro všechna vývojová stadia dřevokazného hmyzu (vajíčko, larva, kukla, brouk)**.



V případě optimálního přístupu k infikovanému místu je **účinek likvidace dřevokazného hmyzu až 100 %**.

Tyto technologie jsou vzhledem k jiným metodám **poměrně finančně nenáročné**.

**Mikrovlny umožňují zničení jakékoliv formy živé tkáně i do hloubky zdiva více než jeden metr.**

*Naše přístroje (mikrovlnné generátory) jsou certifikovány Strojírenským zkušebním ústavem v Brně a splňují požadavky směrnice 2004/108/ES – elektromagnetická kompatibilita – nařízení vlády č. 616/2006 Sb. a 2006/95/ES – nízké napětí – nařízení vlády 17/2003 Sb.*



**Ceny** jsou tvořeny individuálně a jsou závislé např. na síle trámů, tloušťce prken, jejich umístění, výšce a náročnosti přístupu k zásahu, rozsahu infekce dřevokazným hmyzem, intenzitě ošetření a podobně. V případě chemické injekce a ošetření se cena stanoví i dle množství spotřebované chemické látky, při použití mikrovlnného vysušování zdiva dle síly zdiva, složení a procenta vlhkosti.

**Reálné nacenění a dohodnutí podrobností proběhne po prohlídce objektu.**

V případě zájmu rádi zašleme orientační ceník.



## NAŠE METODY JSOU ÚČINNÉ PROTI VŠEM BIOTICKÝM ŠKŮDCŮM



*Nenechte škůdce ničit váš majetek!*

Kontakt:

JIŘÍ KRUPAŘ  
tel.: 737 347 660



krupar.drevosanace@gmail.com

# JIŘÍ KRUPAŘ

SANACE DŘEVA NAPADENÉHO BIOTICKÝMI ŠKŮDCI



## 100% LIKVIDACE DŘEVOKAZNÉHO HMYZU

Mikrovlnné ošetření dřeva a vysušování vlhkého zdiva



**1. SANACE DŘEVA MIKROVLNNOU  
TECHNOLOGIÍ**



**2. TLAKOVÁ CHEMICKÁ INJEKTÁŽ  
DŘEVA**



**3. IMPREGNACE A POVRCHOVÁ  
ÚPRAVA DŘEVA**



**4. VYSUŠOVÁNÍ ZDIVA MIKROVLNNOU  
TECHNOLOGIÍ**



**5. TLAKOVÁ CHEMICKÁ INJEKTÁŽ  
ZDIVA**



# 1. SANACE DŘEVA MIKROVLNNOU TECHNOLOGIÍ



Provádíme speciální sanace dřeva napadeného dřevokazným hmyzem a dřevokaznými houbami a plísněmi mikrovlnnou technologií s velmi vysokou účinností, využitelnou:

- ❖ při sanaci již napadeného stavebního i jiného dřeva dřevokazným hmyzem, jako jsou: tesařík krovový (*Hylotrupes bajulus*), červotoč umrlčí (*Anobium pertinax*), červotoč rýhovaný (*Anobium punctatum*), hrbohláv parketový, pílořitky, jádrohlod dubový, dřevokazní mravenci a další, nebo v případě výskytu dřevokazných hub a plísní, jako jsou především: dřevomorka domácí (*Serpula lacrymans*), koniofora sklepní (*Coniophora puteana*), trámovka plotní (*Gleophyllum sepiarium*), pornatka, outkovka apod. (krovy, dřevěné stropy, dřevěné podlahy, zárubně, trámy, obklady atd.).



- ❖ při rekonstrukci staveb, před plánovaným zateplováním či při záchraně napadených starých domů a dřevostaveb, kde je žádoucí zachování historické hodnoty původního dřeva,
- ❖ při restaurování starožitného nábytku a dřevěných předmětů s výskytem dřevokazného hmyzu,
- ❖ při různých renovacích historických památek a historického dřeva.

**Tato metoda je likvidační pro všechna vývojová stadia dřevokazného hmyzu (vajíčko, larva, kukla, brouk)! Aplikaci se dřevo zároveň vysušuje, provedeme i změření vlhkosti dřeva.**

Po mikrovlnném ošetření je vhodné (a rozhodně doporučujeme) provést ochranný chemický fungicidní, insekticidní nátěr, nástřik či injektáž, čímž zabráníme recidivě biotických škůdců.

# 2. TLAKOVÁ CHEMICKÁ INJEKTÁŽ DŘEVA



Provádíme tlakové chemické injektáže napadeného dřeva a dřevěných konstrukcí speciálně vyvinutými chemickými prostředky k hubení (či prevenci) dřevokazného hmyzu

a dřevokazných hub.

- ❖ Tato operace je velmi vhodná k ošetření krovů a jiných částí střechy (např. před plánovaným zateplováním podkrovní), jako prevence i sanace rekonstrukcí dřevostaveb.

- ❖ Dále je vhodná zejména při realizaci sanací v případech složitějšího charakteru stavebního provedení a konstrukčních detailů – například složitější spoje trámů, částečně zazděné části trámů, méně dostupná místa pro mikrovlnnou technologii a podobně.
- ❖ Možnost použití likvidačních nebo preventivních chemických přípravků při vysokotlaké i nízkotlaké injektáži.



**Vhodná a velice úspěšná je kombinace metod, např. mikrovlny / tlaková injektáž.**

# 3. IMPREGNACE A POVRCHOVÁ ÚPRAVA DŘEVA (prevence, likvidace, poradenství)



Provádíme preventivní ochranu stavebního i jiného dřeva chemickým ošetřením a impregnací proti dřevokazným škůdcům a houbám.

- ❖ Realizujeme povrchovou úpravu dřeva – dekorativní, vytvoření žádaného vzhledu, stylu a odstínu při dodržení a zachování všech pravidel a technologických postupů preventivní ochrany a impregnace dřeva.
- ❖ Restaurování starožitného dřeva, nábytku, historických dřevěných předmětů, vytvoření autentického vzhledu dřeva replik originálu.

**Používáme nejrůznější prostředky, a to jak chemické, tak i čistě přírodní oleje, včelí vosk apod.**

před impregnací

po impregnaci a povrchové úpravě

# 4. VYSUŠOVÁNÍ ZDIVA MIKROVLNNOU TECHNOLOGIÍ



Provádíme také změření a následně vysušování vlhkého zdiva, likvidaci nežádoucích hub a plísní.

Mikrovlnná technologie je (na rozdíl od jiných mnohonásobně časově náročnějších technik vysušování, jež vysušují hlavně z povrchu) specifická v tom, že energie prostupuje celým zdívem do hloubky a vytlačuje vodu ve směru záření (část je odpařována) a po aplikaci je zdivo bez vlhkosti na povrchu i uvnitř. **Tim je účinnost této technologie několikanásobně vyšší než u běžných konvenčních přístrojů.** Tepelná energie se kumuluje uvnitř zdiva (dřeva) a postupně je uvolňována směrem k povrchu.



- ❖ Při vysušení zdiva mikrovlnnou technologií dochází k likvidaci hub a plísní a odstraňují se podmínky pro jejich další růst. Dále můžeme provést i tlakovou injektáž.

**Mikrovlnné vysušování zdiva je velmi vhodné při náhlých událostech, například záplavy, povodně a havárie, kde je nutno situaci řešit co nejrychleji a s co nejmenšími zásahy do již obývaných objektů.**



# 5. TLAKOVÁ CHEMICKÁ INJEKTÁŽ ZDIVA



Provádíme další účinnou technologii, již je tlaková (nebo i beztlaková) chemická injektáž zdiva speciálními chemickými prostředky k zabránění vztlínající vlhkosti a k likvidaci nežádoucích hub a plísní a eliminaci jejich dalšího vzniku.

- ❖ Před chemickou tlakovou injektáží je vhodné provést sanaci mikrovlnnou technologií. Dojde k vysušení a sanaci zdiva, k likvidaci ložiska nežádoucích hub, například dřevomorky domácí, čímž odstraníme příčinu vzniku výskytu. Následně provedeme chemickou injektáž, například speciálním fungicidním přípravkem, přípravkem s hydrofobním účinkem na silanové bázi nebo krémovou emulzí k vytvoření infuzní clony – bariéry proti vztlínající vlhkosti.

**Vhodná a velice úspěšná je tedy opět kombinace metod mikrovlny / tlaková injektáž.**

