



[www.lech-bud.org](http://www.lech-bud.org)

## Wprowadzenie do ochrony drewna przed korozją biologiczną

Drewno, ze względu na szeroką dostępność i korzystne właściwości fizyko-mechaniczne, od zarania dziejów było podstawowym materiałem stosowanym na konstrukcje budowlane. W ostatnich latach zauważyć można prawdziwy renesans drewna w budownictwie. Dobitym tego wyrazem jest ciągle rosnąca popularność budownictwa szkieletowego wzorowanego na tzw. technologii kanadyjskiej. Poza dostrzeżeniem niewątpliwych zalet technicznych budowania w tym systemie, wśród inwestorów pojawiają się obawy dotyczące trwałości budynków wykonanych z drewna. Z pełnym przekonaniem można stwierdzić, że trwałość budynków szkieletowych nie będzie ustępować budynkom wykonanym z materiałów ceramicznych pod warunkiem, że proces inwestycyjny przebiegać będzie poprawnie a konstrukcje będą wznoszone z zachowaniem wszelkich zasad sztuki budowlanej. Warunek ten musi być bezwzględnie spełniony. Drewno jest materiałem pochodzenia naturalnego, posiada więc swoją naturalną zmienność, która w pewnym zakresie znajduje odzwierciedlenie w klasach jakości drewna. Nadmierna ilość wad w tarcicy konstrukcyjnej dyskwalifikuje elementy z zastosowań budowlanych. Przypadki tego rodzaju można stosunkowo łatwo zauważyć, unikając w ten sposób wbudowania drewna osłabionego. Szczególne zagrożenie występuje jednak w przypadku ataku biologicznych czynników niszczących, które z reguły rozwijają się na drewnie w miejscach trudnodostępnych. Stwierdzenie faktu porażenia drewna jest zazwyczaj spóźnione a tym samym możliwość powstrzymania uszkodzeń w początkowej fazie bywa utrudniona. Występowanie zjawisk destrukcji biologicznej w budownictwie niemal wyłącznie spowodowane jest przez błędy popełniane przez ludzi, szczególnie na etapie projektowania i wykonawstwa budowlanego. Upowszechnianie się przez szereg ostatnich dziesięcioleci technologii budowania, których zużycie drewna konstrukcyjnego nie występowało lub było niewielkie (konstrukcje szkieletu żelbetowego, budownictwo wielkopłytowe itp.), uspiło na długi czas czujność całych pokoleń inżynierów budownictwa. Niski poziom i wąski zakres nauczania z przedmiotów obejmujących zagadnienia korozji biologicznej materiałów i ochrony drewna w szkołach budowlanych i na stosowanych wydziałach uczelni wyższych, doprowadziły do pojawienia się rzeszy inżynierów i techników budowlanych nie posiadających dostatecznej wiedzy o drewnie, prawidłowościach rozwoju czynników niszczących drewno oraz sposobach zabezpieczenia konstrukcji przed korozją biologiczną. Przestrzeganie zasad sztuki budowlanej jest często jednym przedsięwzięciem z zakresu profilaktyki i walki z korozją biologiczną w budownictwie, towarzyszy temu jednak częsty brak świadomości zagrożeń jakie mogą wiązać się z nieprzestrzeganiem zasad poprawnego budowania. Rozwijające się w ostatnich latach budownictwo w technologii szkieletu drewnianego opiera swoje kadry inżynierskie w wielu wypadkach na ludziach, którzy podejmują samodzielny trud zdobywania wiedzy w zakresie tej technologii w oparciu o dostępną literaturę, wyjazdy zagraniczne itp.

Dotychczas jednak nie nauczano tych zagadnień w szkołach i na uczelniach. Przyspieszona samodzielna nauka okupiona bywa błędami mogącymi prowadzić m.in. do porażenia budynków przez korozję biologiczną. Posiadając stosowane przygotowanie zawodowe, zarówno w dziedzinie budownictwa jak też pogłębioną znajomość problemów z zakresu ochrony drewna, jesteśmy w stanie świadomie unikać zagrożeń, na które przecież posiadamy całkowity wpływ na etapie wznoszenia budynku. Szkieletowe budownictwo drewniane, w którym elementy konstrukcyjne wykonane są z tarcicy o niewielkich przekrojach, wymaga szczególnej troski w tym zakresie.

Rozkład biologiczny drewna powodowany przez groźną grupę grzybów domowych, w dogodnych warunkach jest w stanie doprowadzić do bardzo szybkiego opanowania rozległych obszarów konstrukcji nawet w okresie kilku miesięcy. Konsekwencje zagrzybienia budynków wykonanych w systemie szkieletu drewnianego mogą być zatem daleko poważniejsze niż w przypadku obiektów drewnianych wznoszonych w sposób tradycyjny. Techniczne skutki niszczącego oddziaływania mikroorganizmów pociągają za sobą nakłady związane z pracami odgrzybieniowo remontowymi. Koszty takich prac należą do jednych z najważniejszych w budownictwie, szczególnie wówczas gdy osłabieniu ulegną odpowiedzialne elementy konstrukcji budynku. Jakość prac odgrzybieniowych powinna gwarantować skuteczne wyeliminowanie zjawisk korozji biologicznej, w przypadku jednak gdy prace odgrzybieniowe prowadzone są bez fachowego przygotowania istnieje niebezpieczeństwo odnawiania się zagrzybienia a czasem także uciążliwego skażenia środowiska środkami chemicznymi. Poza skutkami technicznymi oddziaływania czynników niszczących na drewno towarzyszą temu również konsekwencje niekorzystnego wpływu mikroorganizmów na zdrowie mieszkańców. Łatwo zatem ocenić, że ochrona drewna w budynkach o drewnianej konstrukcji szkieletowej powinna być jednym z kluczowych problemów wymagających szerszego omówienia.

Niszczenie drewna przez poszczególne grupy czynników biologicznych (grzyby rozkładające drewno, grzyby barwiące drewno, grzyby-pleśnie, owady-techniczne szkodniki drewna, glony, porosty, bakterie, inne) posiada dość zróżnicowany charakter. Różnice te uwidaczniają się w odmiennych prawidłowościach rozwojowych, wymaganiach środowiskowych w zakresie temperatury otoczenia, wilgotności podłoża, wilgotności powietrza, zasobności pokarmowej podłoża. Skutki oddziaływania poszczególnych czynników na drewno i inne materiały budowlane są także silnie zróżnicowane. W ramach tej samej grupy organizmów występują osobniki o bardzo silnym oddziaływaniu na materiały, podczas gdy bardzo podobne do nich organizmy mają działanie zdecydowanie ograniczone. Na zagrożenie drewna budowlanego ze strony szkodników biologicznych wywierają wpływ takie elementy jak : gatunek drewna, warunki pozyskania i magazynowania surowca, warunki pracy drewna w konstrukcji, właściwy dobór metod i środków ochrony, poprawność sporządzenia projektu technicznego i realizacji obiektu, kultura użytkowania i bieżąca konserwacja budynku. Szeroko rozumiana ochrona drewna przed biologicznymi czynnikami niszczącymi obejmować powinna zespół zabiegów, które razem mają tworzyć spójny system ochrony. Ochrona drewna w budownictwie nie powinna być zatem kojarzona wyłącznie z użyciem toksycznych dla środowiska środków ochrony drewna. Poza działaniami związanymi z chemiczną impregnacją istnieje jeszcze szereg przedsięwzięć innego rodzaju, które gdy są prowadzone w sposób fachowy i konsekwentny z pewnością przyczynią się do poprawy trwałości budowli.

W celu poszerzenia informacji w zakresie ochrony drewna przed korozją biologiczną, w kolejnych numerach czasopisma ukazywać się będą artykuły omawiające rozliczne aspekty tego problemu.



materiały pochodzą ze strony

[www.szkielet.com.pl](http://www.szkielet.com.pl)