

# УТИЦАЈ ГЉИВЕ *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Murrill НА ЧВРСТОЋУ НА САВИЈАЊЕ ДРВЕТА ХРАСТА КИТЊАКА

МИРОСЛАВА МАРКОВИЋ<sup>1</sup>  
РЕНАТА ГАГИЋ СЕРДАР  
МАРИЈА МИЛОСАВЉЕВИЋ

**Извод:** Узорци за испитивање прикупљени су из срчике здравог стабла храста у Источној Србији. Током периода испитивања од 2, 4 и 6 месеци, узорци дрвета били су изложени утицају мицелије гљиве, која узрокује мрку призматичну трулеж храста *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Murrill (сумпорњача). Испитан је утицај гљиве *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Murrill на смањење чврстоће на савијање дрвета *Q. petraea*. После 2, 4 и 6 месеци под дејством гљиве *L. sulphureus*, статичка чврстоћа на савијање храстовог дрвета значајно се смањила у поређењу са почетном вредношћу (100%) и износила је 91,73%, 75,17% и 63,25%. Регресиона линија добијена обрадом података отворила је могућност прогнозирања промена својстава дрвета у одређеним временским периодима дејства гљиве под непромењеним условима спољне средине.

**Кључне речи:** чврстоћа на савијање, храст китњак

## EFFECTS OF *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Murrill FUNGUS ON THE BENDING STRENGTH OF SESSILE OAK WOOD

**Abstract:** Testing samples were collected from the heartwood of healthy oak trees in Eastern Serbia. Over the periods of two, four and six months, the wood samples were exposed to the mycelia of the fungus that causes cubical brown rot on oak - *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Murrill (Sulphur Polypore). The contribution of *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Murrill to the decrease in the bending strength of *Q. petraea* wood was investigated. After two, four and six months of being under the effect of *L. sulphureus*, the static bending strength of oak wood substantially decreased compared to the initial value (100%) and amounted to 91.73, 75.17 and 63.25%. The regression line obtained through data processing opened up the possibility to predict the changes of wood properties in certain time periods of the fungus effect under the unchanged environmental conditions.

**Keywords:** bending strength, sessile oak

## 1. УВОД

Развој дрвнопрерађивачке индустрије узрокује растућу потражњу за висококвалитетним дрвним сировинама (Miric, M., Schmidt, O., 1992; Miric et al., 2012, Роровић, V. et al., 2020). Ово захтева очување и продужење трајности дрвета, што је директно повезано са очувањем његових физичких,

<sup>1</sup> др Мирослава Марковић, научни сарадник; др Рената Гагић Сердар, истраживач асистент, Марија Милосављевић, MSc., Институт за шумарство, Београд

хемијских, механичких, естетских и других својстава, што наводи више аутора (Karadzic, D., 2006; Karadzic, D., 2010; Miric, M., 1993; Schmidt, O., 1994; Karadzic, D. *et al.*, 2020). Основни структурни конституенти дрвета (целулоза, хемицелулоза и лигнин) распоређени су у различитим процентима у различитим врстама и деловима дрвета. Тако има више целулозе у меким него тврдим врстама дрвећа, у дебловини више него у грањевини, више у раном него у касном дрвету, о чему су дискутовали Miric, M. и Popovic, Z., 1993.

Храст, као домаћина, колонизира велики број микроорганизама, а посебно место припада истраживању утицаја гљива, посебно оних које нападају срчику као технички највреднији део дрвета (Brown, M.A. *et al.*, 2002; Darrel, D.N., 1985; David, O. M. *et al.*, 2012). Својим ензимским системом, епиксилне гљиве разлажу саставне делове зидова дрвених ћелија, мењају их и тако директно изазивају промене својстава дрвета (Chu, K.K.W. *et al.*, 2002; Karadzic, D., Andjelic, M., 2002; Lee, S. *et al.*, 2008). Узрочници мрке призматичне трулежи (којима припада и истраживана гљива *L. sulphureus*) разлажу, првенствено, целулозу, док се разлагање лигнина јавља у мањој мери.

У овом раду приказан је ток промене (смањења) присуства целулозе и лигнина у ћелијском зиду, што се огледа у смањењу чврстоће на савијање дрвета *Q. petraea* под утицајем гљиве *L. sulphureus* након 2, 4 и 6 месеци инкубације (Vucetic, J., 1998; Rayner A.D.M., Boddy, L., 1998; Miric, M., 2005).

## 2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Узорци коришћени у истраживањима узети су из 110 година старог здравог дрвета храста китњака *Q. petraea* agg., 19 m висине и 35 cm прсног пречника. Дрво је посечено у источној Србији, на надморској висини од 550 m, на јужној експозицији у асоцијацији *Quercetum montanum* (Tomic, D., 1992). Анализе су спроведене на трупцу дужине 3,5 m (од приданка до прве живе гране), који је према релевантном обрасцу исечен на епрувете стандардних димензија 2x2x32 cm. Чела епрувета премазана су антисептичном пастом, како би се спречило продирање хифа из тог правца, обзиром на мале димензије узорака који репрезентују велике узорке, који се користе у практичне сврхе. Обзиром да је развој хифа преко попречног пресека најбржи, ако би се са те стране омогућио продор хифа, мали узорци би брзо иструнули и не би се добили релевантни резултати.

Узорци су сушени у класичној сушници на температури од  $103 \pm 1$  °C и мерени са тачношћу од 0.01 g. На контролним узорцима (здрavo дрво), чврстоћа на савијање је мерена на универзалној машини за испитивање својстава дрвета, по стандардима (SRPS ISO 3129:2020; SRPS D.A1.058). Узорци, који су били излагани дејству мицелије, кондиционирани су на приближно 12% влажности. Мицелија *L. sulphureus* је пресејана у пластичне петри посуде са подлогом слад-агар стандардне концентрације (5%). У експерименту су коришћене стерилисане пластичне посуде са поклопцима (димензија 9x22x35cm) у које су стављане петри посуде са потпуно развијеном мице-

лијом *L. sulphureus*. Петри посуде служиле су као стаклени носачи, како би се спречило прекомерно упијање влаге из подлоге, на коју су стављане дрвне епрувете храста китњака. На врху сложаја постављане су петри посуде са 5% воденим раствором борне киселине намењене обезбеђивању високе релативне влажности ваздуха.

По дефиницији, чврстоћа на савијање је отпор дрвета на ефекат концентрисаних, равномерно распоређених или комбинованих сила, које га настоје савити или искривити. Због тога је притисак савијања сложено напрезање, које се састоји из напона на притисак у делу носача ближе нападној тачци и напона на затезање на супротној страни. Између ове две зоне налази се неутрална оса која се под дејством оптерећења помера више на страну напона на затезање (Soskic, B., 1994). С обзиром на то да се чврстоћа на савијање израчунава у односу на попречни пресек дрвета на месту деловања силе, пре мерења чврстоће све епрувете су унакрст измерене помоћу микрометра, са тачношћу од 0,01 mm. Размак ослонаца био је 280 mm, а епрувете су биле изложене дејству једне концентрисане силе која је дејствовала на половини размака ослонаца. Сви добијени подаци обрађени су применом стандардних статистичких метода; упоређени су резултати деструкције коришћењем једнофакторијалне анализе варијансе и теста најмањих значајних разлика за контролну групу, у времену дејства гљиве (2, 4 и 6 месеци).

Статистичка обрада података урађена је са апсолутним износима - N/mm<sup>2</sup>, а корелациона анализа је извршена како би се доказало постојање везе између времена дејства гљиве, као независно помењиве и промене чврстоће на савијање, као зависно променљиве.

### 3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Током развоја, епиксилне гљиве, које се хране основним конституантама дрвета, мењају не само његов хемијски састав, већ и целокупну унутрашњу структуру, што за последицу има промену, односно смањење његових механичких, физичких, естетских и других својстава. Проузроковачи мрке трулежи у дрвету изазивају хемијске промене аналогне променама које настају током хидролизе дрвета благим киселинама (Rayner, A.D.M., Voddy, L., 1998). Кроз своје метаболичке процесе, гљиве модификују хранљиве материје до молекула који одговарају њиховим животним функцијама.

Да би се анализирале промене својстава дрвета под утицајем епиксилних гљива, потребно је дати кратко објашњење потреба гљива за хранљивим материјама, хемијског састава дрвета, као и промена које се дешавају у хемијском саставу и структури дрвета. Све гљиве деструктори дрвета могу да користе готове продукте као што су слободни шећери, липиди, пептиди и други примарни метаболити. Ове супстанце имају пресудан утицај у почетној фази колонизације дрвне масе. Угљени хидрати су најзначајнији извор угљеника у исхрани епиксилних гљива. Богат извор угљеника лежи у основним структурним елементима ћелијских зидова дрвета (хемицелу-

лоза, целулоза и лигнин). Целулоза, која је најраспрострањенији материјал на земљи, гради скелетну супстанцу ћелијског зида и представља најважнији конституант дрвета (Кнежевић, М., 1975; Marković, М. *et al.*, 2011a). Разлагање целулозе не догађа се равномерно по нападнутом дрвету, јер су хифе појединачне и неорганизоване. Тако је у почетку нападнуто само неколико ћелија, али се њихов број постепено повећава (Marković, М. *et al.*, 2011b). Штавише, разлагање целулозе у почетку иде брзо, а касније се успорава, што је последица дејства гљиве која прво разлаже слободну целулозу у средњем слоју секундарног зида, с обзиром на то да овај слој практично нема импрегнацију лигнином. Чим гљива продре у делове ћелијске мембране са већим садржајем лигнина, разлагање се успорава, тако да је разлагање целулозе у примарном зиду најспорије, јер се ту налази највећи део укупног лигнина (Јанковић, Л., 2002). Промене у структури дрвета огледају се првенствено у чврстоћи на савијање, при чему је процес отприлике 2 до 3 пута бржи код проузроковача мрке трулежи. Основни параметри чврстоће на савијање *Q. petraea* приказани су у узорцима који су били изложени утицају врсте *L. sulphureus* 2, 4 и 6 месеци у поређењу са контролом и приказани су у табели 1, а изражени у апсолутним вредностима.

**Табела 1.** Смањење чврстоће на савијање (%) под утицајем гљиве *L. sulphureus*  
**Table 1** Bending strength reduction (%) under the influence of the *L. sulphureus*

	0 месеци / 0 months	2 месеца / 2 months	4 месеца / 4 months	6 месеци / 6 months
Број мерења / Number of measurements	30	30	30	30
Минимални износ / Minimum value	109,74	75,87	34,24	16,42
Максимални износ / Maximum value	205,98	206,97	179,49	156,79
Аритметичка средина / Arithmetic mean	156,12	143,21	117,35	98,75
Стандардна девијација / Standard deviation	28,65	29,34	40,62	36,32
Варијациони коефицијент / Coefficient of variation	18,35	20,49	34,62	36,78

Табела 1. показује да се најмање расипање података (коефицијент варијације) јавља у контролној групи узорака (18,35), док је највећи након 2 и 6 месеци изложености дејству гљиве *L. sulphureus* (20,49 и 36,78), што је последица нехомогене структуре дрвета и неуједначене колонизације дрвета гљивом. Просечна чврстоћа на савијање износи 156,12 у контролној групи узорака, 143,21; након 2 месеца излагања гљиви *L. sulphureus*, 117,35; након 4 месеца и 98,75 N/mm<sup>2</sup>; након 6 месеци излагања.

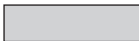
Дакле, највеће смањење чврстоће на савијање дрвета *Q. petraea agg.* изложеног гљиви *L. sulphureus* јавља се током прва 2 месеца, након чега се процес

успорава. Према Rayner, A. D. M., Voddy, L. (1998) промене својстава дрвета под утицајем већине проузроковача мрке трулежи огледају се првенствено у променама чврстоће на савијање и јављају се одмах након појаве првих знакова трулежи, што је у овом случају посебно евидентно. На основу резултата Т-теста, приказаних у табели 2, јасно је да се значајне разлике јављају већ у прва 2 месеца утицаја гљиве *L. sulphureus* и односе се на све испитиване групе узорака, осим у периоду између 2 и 4 месеца дејства.

**Табела 2.** Смањење чврстоће на савијање под утицајем гљиве *L. sulphureus* (Т-тест)

**Table 2** Bending strength reduction under the influence of *L. sulphureus* (T-test)

	0 месеци / 0 months	2 месеца / 2 months	4 месеца / 4 months	6 месеци / 6 months
0 месеци / 0 months	-	12,9138	38,7752	57,3717
2 месеца / 2 months		-	25,8614	44,4579
4 месеца / 4 months			-	18,5965
6 месеци / 6 months				-

 - Значајна разлика на нивоу 0,05 / Significant difference at the level of 0.05

То значи да током овог периода нема значајног губитка чврстоће на савијање, при чему су разлике само последица велике варијабилности података, а не изложености дејству гљиве. На основу анализе ломова епрувета храста китњака изложеног *L. sulphureus* током процеса мерења савојне чврстоће, утврђено је да је у прва 2 месеца велики број епрувета поред глатких ломова има дуговлакнасте ломове. Krzusiak, F. (1974) наводи да дрво са већом чврстоћом на савијање има лом дугих влакана, са средњом чврстоћом кратковлаканасте ломове, а са малом чврстоћом глатке ломове.

**Табела 3.** Корелациона анализа дужине дејства гљиве *L. sulphureus* и својства дрвета

**Table 3** Correlation analysis of exposure time to fungus *L. sulphureus* and wood properties

Испитивано својство / Tested property	Тип модела / Model type	Корелациони кофицијент / Correlation coefficient (r)	Регресиона једначина / Regression equation
Чврстоћа на савијање / Bending strength ( $f_s$ )	Линеарни модел / Square function (x)	$\pm 0.992802$	$f_s = 151.514 \pm 30.657 \sqrt{T}$

Добијени резултати доводе до закључка да након 6 месеци излагања гљиви процес деструкције дрвета, иако веома напредан, вероватно није завршен, што значи да постоји могућност да слојеви ћелијске мембране и даље садрже довољну количину целулозе која обезбеђује чврстоћу на савијање. Корелациона анализа је извршена како би се установила корелациона веза између испитиваног својства дрвета у зависности од времена излагања дејству гљиве (Табела 3).

Ово је значајно за практичну примену, односно за мере заштите и употребљивост дрвета. Према изворима из литературе (Miric, M. *et al.*, 2012; Rayner, A.D.M. & Boddy, L., 1998; Petrovic, M., 1980) испитивано својство представља најбржи и најјаснији показатељ деструкције под утицајем епиксилних гљива. У том смислу, будуће одговарајуће хемијске анализе дрвета изложеног утицају гљива могле би дати јаснију дефиницију и са квалитативног и са квантитативног аспекта, омогућавајући свеобухватан увид у ток и последице развоја гљива на дрвету.

#### 4. ЗАКЉУЧЦИ

Чврстоћа на савијање храстовог дрвета, након 2, 4 и 6 месеци под дејством гљиве *L. sulphureus*, значајно се смањила, у односу на почетну вредност (100%) и износила је 91,73%, 75,71% и 63,25% од почетне вредности. У периоду између 2. и 4. месеца, процес деструкције се успорио и губитак је износио само 16,02%. У периоду између 4. и 6 месеца деструкција је благо повећана, а чврстоћа на савијање опала је за још 39,46%.

Корелациона анализа показала је снажну корелацијону везу између промена (смањења) испитиваног својства дрвета *Q. petraea* agg., у односу на време дејства гљиве *L. sulphureus*. Ово отвара могућност да се регресиона једначина користи за предвиђање промена својстава дрвета, у зависности од времена изложености гљивама, под непромењеним условима спољне средине.

Ако би се у будућим истраживањима изводили слични експерименти на нашим најзначајнијим врстама дрвећа против највећих и најопаснијих деструктора дрвета и у већем броју периода праћења, добијени резултати могли би послужити као основа за израду релевантних табела (стандарда). Укрштањем добијених података и њиховом статистичком анализом дошли бисмо до најближих апроксимативних вредности, које би се могле унети у релевантне табеле и применити у пракси.

*ЗАХВАЛНИЦА: Истраживања су извршена у оквиру пројекта ТР-31070: „Развој технолошких метода у шумарству ради поштивања околне животне средине“, које финансира Министарство просвете и науке Републике Србије у оквиру интердисциплинарних истраживања, за период 2010 - 2021.*

## ЛИТЕРАТУРА

- Brown, M.A., Zhao, Z., Mauk, A.G. (2002): Expression and characterization of a recombinant multi-copper oxidase: laccase IV from *T. versicolor*. *Inorg Chim Acta*; 331: 232-238.
- Chu, K.K.W., Ho, S.S., Chow, A.H. (2002): *C. versicolor*: a medicinal mushroom with promising immunotherapeutic values, *Journal of Clinical Pharmacology*, 42: 967-984
- Darrel, D.N. (1985): Wood deterioration and its Prevention by preserve Treatments, University Press, Syracuse, New York, p 381
- David, O.M., Fagbohun, E.D., Oluyeye, A.O., Adegbuyi, A. (2012): Antimicrobial activity and physicochemical properties of oils from tropical macrofungi, *Journal of Yeast and Fungal Research Vol. 3(1)*, pp. 1–6
- Jankovský, L., Vágner, A., Apltauer, J. (2002): The decomposition of wood mass under conditions of climax spruce stands and related mycoflora in the Krkonose Mountains, *Journal of Forest Science*, 48 (2): 70–79
- Karadzic, D., Andjelic, M. (2002): The most common wood decay fungi in forests and wood repositories, 7.Monograph, Montenegrin Center for Forest Improvements, Podgorica, pp 120 - 154.
- Karadzic, D. (2006): Influence of the parasitic fungi on the health condition of the Sessile oak, Hungarian oak and Turkey oak trees in natural forests and urban areas, *Forestry*, July - October, pp. 47-60
- Karadzic, D. (2010): *Forest Phytopathology*, Belgrade, Planet Print, p. 774
- Karadžić, D., Radulović, Z., Milenković, I., Miletić, Z. (2020): *Fomitopsis pinicola* (Fr.) P. Karst. i *Laetiporus sulphureus* (Fr.) Murrill - bioekološke karakteristike i lekovića svojstva, *Šumarstvo 3-4*, pp 29-50
- Knezevic, M. (1975): Mechanical wood processing. *Construction Book*, Belgrade, p. 184
- Krzusik, F. (1974): *Nauka o drevnie*, Warszawa
- Lee, S., Bae, H., Kim, N., Hwang, S. (2008): Optimization of Growth Conditions of *Lentinus edodes* Mycelium on Corn Processing Waste Using Response Surface Analysis, *J. Biosci. Bioeng. Soc. Biotechnol Jap.*, 105(2): 161-163.
- Markovic, M., Rajkovic, S., Miric, M., Mitic, D., Milovanovic, J., Tabakovic Tomic, M. (2011a): "Colonization of the substrate of wood – decaying fungi *Fomitopsis pinicola* (Sw.:Fr.) P. Karst. isolated from beech and fir under controlled temperature and pH conditions", *Fresenius Environmental Bulletin*, vol 20, no 3, pp. 583-589, 2011.
- Markovic, M., Rajkovic, S., Miric, M., Mitic, D., Rakonjac, Lj. (2011b): Growth conditions of mycelium medicinal mushroom *Lentinula edodes* (Berk.) Pegl. in the substrate colonization phase, *Scientific Research and Essays*, 8 September, vol 6 (19), pp. 4133-4140
- Miric, M. (1993): The most important bio-ecological studies of fungi in the genus *Stereum*, challenger rot of oak wood, Ph.D. Thesis, Faculty of Forestry, Belgrade, pp. 120
- Miric, M. (2005): Impact of stereoid fungi on decomposition of oak wood and possibility of its protection. *Bulletin of the Faculty of Forestry*, Issue 91, pp 31-61
- Miric, M., Schmidt, O. (1992): Nutrition some stereoid mushrooms, *Journal of Faculty of Forestry*, No. 74th, University of Belgrade, Belgrade, pp. 111 – 115
- Miric, M., Popovic, Z. (1993): Influence of *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) Fr. and *Trametes versicolor* (L. ex Fr.) Pilat. the loss of hardness, compressive strength and mass of beech wood, *Lumber Bulletin No. 6-7*, Belgrade, pp 36-40
- Miric, M., Ivkovic, S., Rajkovic, S., Markovic, M. (2012): Microscopical changing of the main Wood anatomical elements of Pedunculate and Sessile Oaks due to attack of the White rot fungus *Chondrostereum purpureum* (Pers. ex Fr.) Pouz., *Fresenius Environmental Bulletin*, vol. 21, no 1, pp. 26-30
- Petrovic. M. (1980): Protection of wood 2 , *Scientific Book*, Belgrade, p 440



- Popović, V., Lučić, A., Rakonjac, Lj., Hadrović, S. (2020): Varijabilnost hrasta kitnjaka (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl) na području PIO "Avala" prema morfološkim svojstvima listova, Šumarstvo 3-4, pp 1-10
- Rayner, A.D.M., Boddy, L. (1998): Fungal decomposition of Wood, Its Biology and Ecology, A Willey - Interscience Publication, Avon
- Schmidt, O. (1994): Holz und Baumpilze, Biologie, Schaden, Schutz, Nutzen, Springer - Verlag. Berlin - Heidelberg, pp 48
- Soskic, B. (1994): Wood Properties, Book of Faculty of Forestry, University of Belgrade, Belgrade [In Serbian]
- SRPS ISO 3129:2020 Wood — Sampling methods and general requirements for physical and mechanical testing of small clear wood specimens [Дрво - Методе узорковања и општи захтеви за физичка и механичка испитивања малих узорака дрвета без грешака]
- SRPS D.A1.058 "Protection of the wood, Test for resistance to the fungus", (*Official Gazette No. 36/09: Ordinance on the technical and other requirements in the forestry and wood processing industry*)
- Tomic, Z (1992): Forest phytocenoses in Serbia [Sumske fitocenoze u Srbiji], Book of Faculty of Forestry, Belgrade, pp. 26
- Vucetic, J. (1998): Microbiological synthesis of antibiotics, the First Part of a General, Second Revised Edition, Velarta, Belgrade, p 168

EFFECTS OF *LAETIPORUS SULPHUREUS* (BULL. EX FR.) MURRILL ON THE BENDING STRENGTH OF SESSILE OAK WOOD

*Miroslava Marković*  
*Renata Gagić Serdar*  
*Marija Milosavljević*

*Summary*

Testing samples were collected from the heartwood of a healthy oak tree in Eastern Serbia. During the study period of two, four and six months, wood samples were exposed to the mycelia of the fungus that causes brown cubical rot in oak – *Laetiporus sulphureus* (Bull. Ex Fr.) Murrill (Sulphur Polypore). The analysis was performed on the log from the stem base to the first live branch (3.4 m long). Four central boards were cut from the log and then cut into sections. One board was the control, and the others were exposed to the fungus under controlled conditions. The effects of *Laetiporus sulphureus* (Bull. Ex Fr.) Murrill on the reduction of bending strength of *Q. petraea* wood was examined. Since the calculation of the bending strength involves the cross-section at the point of force, before measuring the strength, all test tubes were cross-measured using a micrometer, with an accuracy of 0.01 mm. The distance between the calipers was 280 mm, and the tubes were exposed to a concentrated force that acted at half the distance between the calipers. Bending strength was measured on a universal machine for testing the mechanical properties of wood in which the force transmission pusher is rounded, with a radius of 15 mm. The speed of the force was uniform and its total duration was about two minutes. All obtained data were processed using standard statistical methods. Arithmetic means, arithmetic mean error, standard deviation and coefficient of variation were calculated. The destruction results were compared using the one-factor analysis of variance (F-test). The results were then used to do the test of the least significant differences (LSD - T-test) between control and two months, control and four months, control and six months, two and four months as well as four and six months of fungal activity. A correlation analysis was performed to determine the relationship between the time of action of the fungus as an independent variable and



the change in the mechanical property of wood as a dependent variable. The processing of the basic parameters shows that the data on bending strength are highly scattered. The data are least scattered in the control group of samples – the coefficient of variation is 18.35. The coefficient increases in the groups of samples that were exposed to *L. sulphureus* for two, four and six months. Thus, in the group of samples that were exposed to *L. sulphureus* for two months, the coefficient of variation is 20.49, in the group exposed for four months – 34.62, and in the group exposed for six months – 36.78. This means that the data scatter increases with the duration of the fungal action, which is probably a consequence of the uneven colonization of the wood by the fungus. The research was performed on oven-dry wood. Bending strength directly depends on the moisture content in the wood. It is highest at a moisture content of 4-6% and decreases at lower and higher MC. The results of the research showed that the bending strength of sessile wood averaged 143.1N/mm<sup>2</sup> after two months, 117.35N/mm<sup>2</sup> after four months and 98.75N/mm<sup>2</sup> after six months of fungal action, i.e., 91.73, 75.17 and 63.25% respectively. It can be stated that the largest decrease in bending strength occurred in the period between two and four months – 16.56%, which is twice the decrease in the first two months. Between four and six months, bending strength decreased by 11.92%. Tests show that after six months of the fungal action, the destruction process is not complete and that there is most likely a sufficient amount of cellulose in the layers of the cell membrane, which ensures bending strength. The regression line obtained by data processing opened up the possibility of predicting the change of wood properties in certain time periods of fungal action, under unchanged environmental conditions.