

# MEȘTEȘUGURI ORNAMENTALE

Numărul 1  
2018



Revistă de inițiere în educația estetică  
a produselor fabricate din lemn

ISSN 2601-906X  
ISSN-L 2601-906X

# MEȘTEȘUGURI ORNAMENTALE

NUMĂRUL 1

REVISTĂ DE INIȚIERE ÎN EDUCAȚIA  
ESTETICĂ A PRODUSELOR DIN  
LEMN

AUGUST 2018

Realizatori:

prof.ing.Iulian Paiu

prof.ing.Tamara Veronica Japalela

ISSN 2601-906X

# CUPRINS:

*ARGUMENT pag.5*

*PRINCIPIUL CONFORTABILITĂȚII LA PROIECTAREA MOBILIERULUI DE INTERIOR, realizat de prof.Iulian Paiu, pag.5*

*LEMNUL ESTE CĂLDURĂ, VIAȚĂ, realizat de prof.ing. Veronica Japalela, pag 9*

*DOCUMENTARE LA MUZEUL ASTRA DIN SIBIU, realizat de prof.ing Iulian Paiu, pag.14*

*FINISAREA LEMNULUI CU CEARĂ, realizat de prof.ing. Veronica Japalela, pag.21*

*EDIȚIA A II A 2018 A CONCURSULUI PROIECTE DE MOBILIER, pag.24*

## ARGUMENT

*Scopul revistei este să fie un instrument pentru educație. Revista își propune să readucă în dezbatere conceptele specifice artelor minore - decorative și în special arta prelucrării lemnului, să sublinieze legătura dintre aceasta și pregătirea tehnică a tuturor celor care lucrează cu lemnul. O pregătire aprofundată a elementului artistic reprezentat prin lemn va fi întotdeauna o certitudine a utilizării raționale a acestei resurse naturale .*

*Revista va fi structurată pe adevăratele probleme ridicate de utilizarea masei lemnoase la un nivel ridicat a esteticului, influențând tehnicile de prelucrare ale acestuia .*

REALIZATORIII



## PRINCIPIUL CONFORTABILITĂȚII LA PROIECTAREA MOBILIERULUI DE INTERIOR

Atunci când plecăm la proiectarea unui produs de mobilier prima idee este ca acel produs să răspundă unei necesități din ambientul nostru interior. Fie că produsul ne este nouă necesar sau ne-a fost comandat el trebuie să se conformeze standardelor dimensionale în vigoare.

Mobilierul de interior se clasifică în cinci mari grupe cu funcționalități diferite:

-mobilierul de ședere



-mobilierul cu suprafețe active



-mobilierul de odihnă și recreere



-mobilierul pentru păstrare și depozitare



-mobilier cu alte funcții ca rama de tablou ,oglinda,cuierul, scara



Proiectarea oricărei piese din clasificarea de mai sus va fi începută cu dimensiunile de gabarit, după care alegem materialul lemnos din care să fie executată: cherestea masivă, PAL sau PFL înnobilat sau furniruit, placaj, panel sau placă celulară. Continuăm cu definirea sistemului constructiv: fix sau demontabil finalizând cu alegerea accesoriilor metalice și finisajul.

Tot acest demers reprezintă o negociere cu noi sau cu clientul nostru.

După ce am închis negocierea proiectării vom simți un sentiment de satisfacție și trecem la realizarea produsului, noi, sau meșterul cu care lucrăm. În acest moment începe altă negociere cu nivelul de experiență tehnică a meșterului sau cu nivelul de dotare tehnică din atelier: mașini, scule, dispozitive.

Într-un final realizăm produsul care poate să întrunească cerințele viziunii noastre sau a clientului, dar în tot deauna va rămâne loc de mai bine.

În nici un moment din această iterare tehnologică nu ne-am gândit la confortul care trebuie să-l dea produsul realizat. Am fost tot timpul convingși că prin aplicarea standardelor dimensionale trebuie să avem și confort. Vom avea o deziluzie: clientul sau chiar noi vom simți că în timpul utilizării acestuia va exista o insatisfacție pe care o socotim neimportantă

Din DEX, **CONFÓRT înseamnă** s. n. totalitatea condițiilor materiale care fac ca o locuință să fie igienică, plăcută și comodă. **Locuință cu confort – te face să te simți acasă.**

Principiul confortabilității reprezintă un conglomerat de trăiri și emoții măsurate printr-o sumă de satisfacții .

Vorbim aici de satisfacții ale utilizării, date de factori ca: formă, culoare, atingere, dimensiune, miros, organizare, zgomot, preț.

Dacă luăm în considerare totalitatea pieselor de mobilier dintr-o locuință, confortabilitatea se exprimă prin faptul că mobilierul se va comporta printr-un tot unitar legat funcțional și degajând unități superlative pozitive din satisfacțiile personale.

Confortabilitatea trebuie diseminată fiecărui component din ansamblu:

- mobilierul trebuie să fie minimalist
- liniile mobilierului trebuie să fie mai rotunjite
- materialele de tapițerie să fie calde și moi
- stilurile mobilierului se topesc într-o formă plăcută și relaxantă



spațiu de relaxare



spațiu de lucru



spațiu de odihnă



spațiu pentru servit masa

Confortabilitatea definește arealul personal în care ne retragem ori de câte ori avem nevoie să dispărem din tumultul cotidianului, este oaza noastră de liniște materializată de lucrurile foarte plăcute sentimentelor noastre.

material realizat de

prof.ing. Iulian Paiu

## LEMNUL ESTE CALDURĂ , VIAȚĂ

Singura materie continuu regenerabilă, cel mai ades neapreciat la adevărata valoare, fără de care omul și alte viețuitoare nu ar avea condițiile existențiale, este lemnul.

Lemnul – din copaci, arbori sau plante lemnoase - nu constituie numai o legătură emoțională ancestrală a omului cu natura, care i-a oferit în drumul evoluției spre civilizație adăpost, căldură și posibilitatea de a-și face unelte, ci chiar sursa aerului care susține ființa.

Chiar dacă în comparație numai cu secolul trecut industria a făcut pași uriași în descoperirea de materiale ultra inovative, cu utilizări din cele mai specializate, lemnul rămâne datorită calităților sale o resursă naturală apreciată, cu largă scară de utilizare.

### 1. Să construiești cu lemn înseamnă să construiești uman

Cunoaștem faptul că lemnul are naturalețe, căldură și frumusețe, dar știm că el este comparabil cu oțelul ca rezistență și cu piatra se compară ca longevitate? Iar performanțele sale fizice sunt adesea superioare altor materiale?

Spre deosebire de toate, lemnul se regenerează în permanență – pădurile neîncetând să crească în ciuda tuturor vicisitudinilor.

Din punct de vedere ecologic, tehnologic și estetic, lemnul nu are rival. Însuși lemnul este cel care dă dăinuie în dimensiunea umană a arhitecturii.

*Lemnul pentru un peisaj citadin*

*Să construiești în lemn arată că lupți împotriva efectului de seră*

O tonă de lemn înseamnă 1,4 tone de CO<sub>2</sub> absorbit de către arbori. Arborii tineri, în plină creștere, consumă cel mai mult CO<sub>2</sub> și eliberează de asemenea cel mai mult oxigen. De aceea, atunci când sunt tăiați din pădure arborii ajunși la maturitate, nu cei tineri, și când sunt folosiți la construcțiile perene, este dublată eficiența captării CO<sub>2</sub> din aer. Acesta este de altfel motivul pentru care un număr mare de state ale lumii au semnat protocolul de la Kyoto, iar cele europene au fixat ca obiectiv creșterea semnificativă a volumului de masă lemnoasă utilizat la construcții.

*Să construiești cu lemn înseamnă să participi la viața pădurii*

Vitalitatea de care dă dovadă pădurea, capacitatea sa de regenerare, este favorizată de degajarea arborilor maturi și de tăierile de rărire care creează spațiul necesar ridicării celor mai frumoși dintre arborii tineri. Această practică dăinuie de secole ca măsură durabilă de gestionare a pădurilor. Legiferările specifice în domeniu trebuie să reflecte interesul imperativ al statului pentru asigurarea viitorului patrimoniului forestier.

*Să construiești cu lemn înseamnă să utilizezi o resursă cu viteză de regenerare forte*

În ciuda masivei utilizări industriale, pădurea câștigă tot mai mult teren în toată Europa. Din timpul antichității ea a fost supusă la defrișări intensive: extinderea terenurilor agricole, construcția flotelor navale etc., dar începând cu secolul al XIX-lea, odată cu modernizarea agriculturii și apariția noilor surselor alternative de energie, atenția asupra pădurilor s-a redus. Pădurile europene au recâștigat mai mult decât dublul teritoriului în circa două secole și continuă să crească.

*Să construiești în lemn înseamnă să optezi pentru calitatea mediului pe toate planurile*

Prima calitate – și cea mai vizibilă – a construcțiilor din lemn este că păstrează naturaletă și frumusețea naturii sălbatice sau a unui teritoriu rural, evidențiindu-se în frumusețea peisaj urban și conferindu-i mai multă căldură și armonie. Lemnul nu numai că absoarbe CO<sub>2</sub>, el răspunde în fapt și altor cerințe. De exemplu cu inerția sa termică scăzută permite încălzirea unui habitat cu economii importante de energie; alt avantaj este la un șantier de construcție în lemn pe filiera „la sec”, care, spre deosebire de betonul care necesită apă, permite un șantier rapid și curat. În privința păstrării frumuseții mediului și a resurselor naturale, folosirea lemnului răspunde din plin acestor două imperative.

## 2. Să construim estetic și oriunde

Natural și tehnologic, frumos și inventiv, lemnul dă arhitecturii dimensiunea sa umană.

### *Lemnul este factorul de armonie în peisaj*

Habitatul în lemn se integrează armonios în zona urbană și înfrumusețează natural. O construcție din lemn – chiar fără o estetică deosebită – fie chiar un hangar, nu deranjează privirea. Alte materiale construcțiile merg până la a desfigura un cartier sau un centru istoric, dar lemnul, prin natura sa vie și senzuală se integrează în mediul indiferent de forma arhitecturală căreia aparține.

Folosit în stil tradițional sau contemporan, arhitectura din lemn se integrează armonios în spațiul urban. Construcțiile cu lemn nu se referă doar la cabanele de munte sau la construcțiile rurale. Dezvoltarea tehnologiilor lemnului favorizează dezvoltarea unei estetici contemporane. Numeroși arhitecți cu sensibilitate la dimensiunea umană a materialului au inițiat un „nou urbanism al lemnului”; acesta este utilizat și la clădirile din beton, sticlă și oțel; lemnul nu doar se armonizează cu toate acestea, el este cel ce face legătura estetică între elementele formatoare. Fie vorba de construcții noi sau de renovări, de realizarea de spații colective sau de extinderea unor spații vechi, pentru a armoniza construcții disparate sau pentru a însufleți un ansamblu imobiliar din materiale austere și cu proporții agresive – lemnul constituie un factor de integrare al frumuseții și naturaletăi.

### *Cu lemn se construiește oriunde*

Lemnul are afinități particulare terenurilor dificile. Când ne place o locație care pare să nu ofere nici o posibilitate de construcție din cauza terenului greu accesibil, lemnul reprezintă o soluție: este suplu și sigur, extraordinar de modulabil. Se poate construi cu lemn pe toate tipurile de teren: umede, accidentate, cu portanță scăzută etc. Tehnica casei pe piloni este reprezentativă, fiind una din cele mai bune tehnici constructive. O casă de lemn cântărește până la de cinci ori mai puțin decât o construcție clasică din zidărie; fundația sa este mai ușoară, ceea ce înseamnă un avantaj evident pe terenurile cu portanță scăzută - cum ar fi de exemplu zonele nisipoase ale litoralului. Chiar pe malul unei ape, umiditatea ambiantă nu poate altera lemnul, atât timp cât se intercalează între fundație și lemn un „material barieră” împotriva extinderii umezelii prin capilaritate. Performanțele lemnului în apă sunt excepționale: dacă mediul salin erodează piesele din oțel-inox, lemnul rezistă (exemplu pilonii pe care este construită Veneția constituie o dovadă incontestabilă).

### *Lemnul transcende timpului chiar în zonele seismice*

Casa din lemn răspunde mult mai bine unor eventuale solicitări de mișcare a scoarței terestre, fiind mai ușoară și mai suplă decât o casă clasică din zidărie. Concepută cu grijă, aceasta va fi extrem de sigură în timpul unui seism și după eveniment; poate fi amintită California, care se distinge prin construcțiile în lemn și cutremurele sale dese, și Japonia, care, cu toate că este într-o sensibilă zonă seismică, templele din lemn rezistă în picioare de 13 secole.

#### *Lemnul este creativ*

Extrem de senzual și tehnologic, repertoriu formal al lemnului este nelimitat. Prin capacitatea portantă ridicată comparativ cu greutatea redusă, prin elasticitatea sa și prin tehnologia stratificării, lemnul atinge indici de portanță mult timp rezervați doar oțelului, integrându-se tuturor geometriilor. Atu-ul extraordinar al lemnului are un față de alte materiale este că frumusețea sa se accentuează odată cu trecerea timpului. Lemnul este frumos atât singur cât și asociat altor materiale, permițând o extraordinară punere în valoare a creațiilor arhitecturale.

#### 3. Casă din lemn pentru a te simți și trăi bine

##### *Lemnul oferă confort complet*

Lemnul este singurul material care respiră și liniștește (calmează). Este agreabil și prietenos (călduros), creând un mediu de calm autentic. Agresivitatea copiilor se diminuează considerabil în locațiile educaționale construite din lemn, chiar impulsul acestora de a însemna pereții se anulează. Fiind viu, lemnul respiră: are o mare capacitate de a absorbi și restitui umezeala din aerul ambiant, generând un climat de locuit generos. Performant în mod deosebit în cazul regiunilor friguroase, lemnul este bun de adoptat și în regiunile calde. Un perete simplu din lemn are proprietatea de a izola mai bine decât un perete de zidărie cu izolație. Inerția termică este redusă și astfel reglează rapid schimburile de temperatură; deoarece structura din lemn se caracterizează prin absența punților termice – ce înseamnă mai mult de 30% din pierderile termice ale unei case din zidărie – o casă din lemn se situează în fruntea sistemelor de reducere a consumului de energie. Reputația de lungă durată a construcțiilor din lemn din nordul continentului european este confirmată practic și în regiunile centrale și sudice. Lemnul nu înmagazinează căldura și se integrează natural prin structuri constructive și soluții tehnice de aerisire, ventilație și protecție solară. Construcțiile din lemn oferă de asemenea și o excelentă izolație acustică.

#### 4. O construcție inventivă și ultraperformantă

##### *Lemnul – utilizat cu tehnologie modulară și simplă*

Lemnul este un material high-tech prin excelență. În multe țări industrializate, mai ales în SUA și Europa de Nord, procentul caselor din lemn înregistrează valori semnificative. Prin 4 mari tehnici de construcție certificate (*grinzi stratificate, stâlpi grindă, structură panouri și panouri masive*), lemnul se impune remarcabil pentru a armoniza liber o alegere estetică, un stil de viață, resursele de teren și cele economice, chiar fără a lua în calcul atuul major al performanțelor mecanice.

#### 5. Lemnul se întreține cu ușurință

##### *Structura portantă a unei case nu necesită întreținere*

O structură portantă este protejată pe termen lung, încă din momentul construcției. Placările de fațadă a caselor cu structură din lemn fiind asamblate ca o „dublă protecție”, eventuala degradare (în cazul întreținerii tardive) nu atinge

structura portantă, ele fiind separate printr-un strat protector de aer care favorizează ventilația și protejează contra umezelii.

*Placarea cu lemn este ideală*

Întreținerea nu este necesară când soarele dă noblețea sa lemnului. Pelicula subțire de patină protejează lemnul, care rămâne astfel perfect integru. Cu aspectul său de argint patinat se integrează cu naturalețe în mediul ambiant; cu nuanțe ce pot varia de la negru la gri argintiu sau până la maro, în funcție de climat, altitudine și esențe, aspectul lemnului se stabilizează în câțiva ani. După dorință, se poate restaura cu ușurință culoarea originală a lemnului, prin aplicarea cu penson a diferitelor produse de curățare, sau sub jet de apă sub presiune, care provoacă dislocarea microorganismelor de pe suprafață. Alte intervenții sunt inutile. Colorat estetic cu lacuri efectul este remarcabil. Suprafețele din lemn lăcuit nu solicită decât circa 2 zile de întreținere o dată la 6-7 ani, nesemnificativ față de renovarea unei construcții clasice tencuite; chiar întreținut cu regularitate, decapajul la alb se dovedește este inutil deoarece produsele lăcuite se degradează prin dezintegrare sub formă de pulbere și nu se coșcovește.

6. Bine pus în operă lemnul, garantează economii durabile la construcție și în folosire

Filiera uscată – construind în lemn și/sau în oțel - este mult mai rapidă decât filiera umedă, betonul necesitând apă. Durata unui șantier se reduce, reducându-se implicit și în mod semnificativ și costurile. Structura portantă din lemn reprezintă de altfel mai puțin de 20% din costurile de construcție; pe terenurile cu portantă mai redusă, costurile lucrărilor la fundație sunt mai reduse deoarece masa unei case din lemn este cu mult mai redusă decât a unei case din zidărie.

Lemnul este un material cu performanță termică ridicată. Casa din lemn este în mod natural mai bine izolată decât o construcție din zidărie, permițând realizarea de economii semnificative la încălzire. Lemnul diminuează costurile de întreținere; tratamentele protective cu insecticide și fungicide trebuiesc efectuate înainte de folosirea la construcție, dar sunt aplicate o singură dată. Costurile de întreținere se limitează în general la renovarea vopselelor și lacurilor exterioare.

7. Ca și piatra, lemnul durează în timp

Utilizat din cele mai vechi timpuri, lemnul se înscrie în istoria arhitecturii. Numeroase construcții au demonstrat de-a lungul istoriei perenitatea lemnului: bisericile finlandeze și rusești expuse intemperiilor, vechile temple japoneze construite pe teren seismic; construcții de acest tip datează din antichitate dovedind că lemnul rezistă admirabil în timp.

8. În mod excepțional, lemnul este extrem de rezistent

*Lemnul rezistă la foc mult mai bine decât alte materiale*

În ciuda ideii preconceptuate răspândite, lemnul rezistă excelent la foc: are conductivitate termică foarte redusă, iar conținutul de apă și crusta carbonizată reprezintă un strat izolator ce reduce combustia la maxim. Printre altele, în timp de incendiu, o structură din lemn pierde mai lent capacitatea portantă decât una de oțel sau beton armat. Lemnul transmite căldura mai lent de 10 ori decât betonul și de 250 de ori decât oțelul. În Europa, pompierii și asiguratorii cunosc că lemnul este securizant. În Elveția pompierii autorizează să se folosească lemnul la construirea de protecții contra incendiilor. În privința asiguratorilor europeni, aceștia nu au înregistrat niciodată creșterea taxelor de daună în caz de incendiu pentru casele

individuale din lemn. Instalarea unui șemineu cu foc deschis într-o casă de lemn nu este o eroare: este suficient ca zona fierbinte să fie amenajată corespunzător normelor de siguranță și instalarea să fie executată de un specialist, obținându-se o izolare suficientă față de structura de lemn și de tâmplărie. Suprafața la sol a șemineului și peretele de proximitate sunt ignifuge.

#### *Lemnul bine protejat rezistă bine atacurilor biologice*

Dacă toate regulile construcției cu lemn sunt respectate (alegerea lemnului, tratamente certificate pentru rășinoase, prelucrare de calitate, etc.) – structura de lemn este perfect și definitiv protejată contra insectelor și larvelor xilofage. Ciupercile parazite se dezvoltă în zone unde lemnul se menține la umiditate mai mare de 20% și temperatură cuprinsă între 20 și 38° C. Aerisirea defectuoasă, lipsa luminii, mediul alcalin și o umezeala permanentă sunt factori agravanți, de aceea trebuiește acordată o mai mare atenție tehnicilor care favorizează scurgerea rapidă a apei de pe suprafețe.

Rezistența lemnului este dată de utilizarea unor esențe specifice natural-rezistente: stejarul, castanul, pinul, bradul, laricea nu necesită tratament, fiind rezistente prin structura proprie la insectele și larvele xilofage.

În interiorul spațiului de locuit, lemnul de tâmplărie prelucrat la grosimi mici (lambriuri, parchet) nu are nevoie de tratamente, dar la panourile din deșeuri de lemn – din cauza grosimii reduse și a adezivilor utilizați – aplicarea acestora împiedică proliferarea oricăror insecte.

Dacă metalul și piatra dau o senzația imortală nemișcată de duritate/putere și forță fizică de apărare a naturii, lemnul dă acea căldură umană, apropiată, emanator de suflu vital – oxigenul, de aceea este o alegere potrivită și ieftină în realizarea unei soluții constructive.

material realizat de  
prof. ing. Japalela Tamara Veronica,

## DOCUMENTARE LA MUZEUL ASTRA DIN SIBIU

Complexul Național Muzeal „Astra” este un ansamblu de unități muzeale din Sibiu. Cea mai cunoscută dintre acestea este Muzeul Civilizației Populare Tradiționale „ASTRA”, situat în Dumbrava Sibiului, pe Calea Rășinari. [Wikipedia](#)

Vizita făcută la Muzeul Civilizației Tradiționale Populare în luna iunie a avut câteva teme pe care l-am urmărit cât am putut de consecvent .

**PRIMA TEMĂ A FOST** : ELEMENTE DE ORNAMENTAȚIE EXTERIOARĂ LA CASELE DIN LEMN POPULARE.

Ornamentația exterioară este bogat reprezentată la colecția de case din majoritatea ținuturilor României.



Moară de apă cu vârtelniță



Magazie de cereale



Casă cu etaj din Argeș

Elemente traforate la partea superioară a cerdacului .Elemente ornamentale la partea inferioară a cerdacului





Fereastră cu rame de geam ornamentate prin jocuri de baghe. Scară de lemn



Ornamentarea traversei superioare dintre stâlpii de susținere ai acoperișului



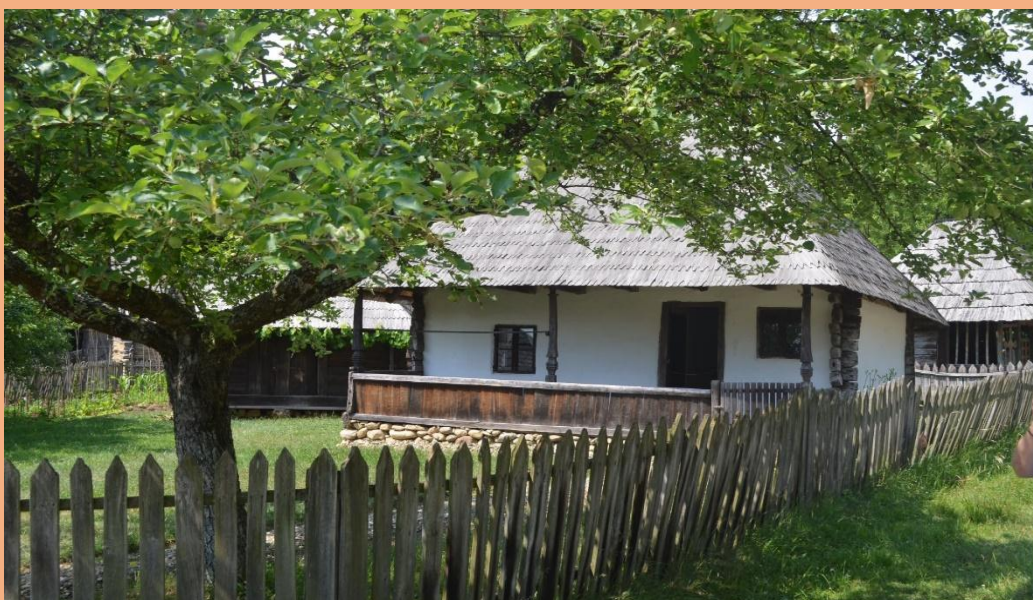
Casă cu etaj din zona de munte a Olteniei  
Închiderea pereților cu elementele de capăt ale pereților la vedere.

Revista Meșteșuguri Ornamentale ,ISSN

Elemente ornamentale la scară



Biserică Maramureșeană cu prispă



Casă din Moldova cu cerdac simplu din lemn



Casă din Apuseni cu prispă .



Încheietură între stâlpii de susținere și acoperiș



Construcție pentru animalele din bățutura țăranilor Scări construite cu ajutorul ramelor din lemn și umplute cu pietriș



Casă din Apuseni



Scară din lemn și cerdac înalt cu elemente ornamentale



Poartă de lemn din Oltenia



Gard din nuiele cu acoperiș din șindrilă



Monument din lemn realizat de meșteri Maramureșeni

***A DOUA TEMĂ A FOST : MOBILIERUL DIN CASELE ȚĂRĂNEȘTI***



Masă rotundă cu scăunele cu trei picioare



Dulap pentru oale ,scaun cu spătar și masă de perete



Dulap cu vitrină



Masă cu scaune



Interior specific pentru o casă de munte :masă cu sertar,scaun cu patru picioare, obiecte de uz gospodăresc. Tocilă



Mobilier pictat din zona Mureşului



Bufet cu blidar



Obiecte pentru procesatul laptelui



Interior cu pat de perete, scaune cu trei picioare și masă



Leagăn pentru prunc și blidar  
material realizat de  
prof.ing.Iulian Paiu

## **FINISAREA LEMNULUI CU CEARĂ**

Uleiul, lacul și ceara sunt cele 3 mari categorii de produse utilizate pe scară largă pentru finisarea lemnului. Toate aceste 3 mari clase de substanțe au fost folosite încă din antichitate, iar unele produse din aceste clase le folosim și azi exact în forma în care le foloseau și meșteșugarii Egiptului antic timpuriu.

Uleiurile obținute prin presarea semințelor de in sau a măslinelor, ceara de albine, shellacul secretat de Gândacul de lac sunt doar câteva dintre substanțele a căror istorie se pierde în negura timpurilor dar pe care le găsim pe rafturile magazinelor specializate chiar și în ziua de azi.

Cele 3 tipuri de produse sunt radical diferite ca structură și ca mod de utilizare, dar ele se pot complementa în mod natural. Probabil, cel mai frumos finisaj posibil pentru lemn se obține prin aplicarea uleiului (de in sau de tung), a shellacului și a cerii de carnauba (în exact această ordine).

**Ceara** este o clasă de substanțe chimice ce au proprietatea de a fi maleabile la o temperatură apropiată de cea ambientală. În mod caracteristic, ceara se topește la temperaturi între 40 și 80 de grade Celsius. Toate tipurile de ceară, fie ele naturale sau sintetice sunt substanțe chimice organice și nu sunt solubile în apă (dar sunt solubile în solvenți organici, de exemplu în terebentină).

O altă caracteristică a cerii este faptul că o ceară cu punct de topire mai înalt va da un finisaj mai rezistent și mai lucios decât una cu punct de topire mai jos (dar este și mai greu de aplicat!).

Ceara poate fi folosită atât ca finisaj principal pentru lemn cât și ca lustru pentru alte tipuri de finisaje. Nu este indicată finisarea ulterioară cu alt produs a lemnului tratat în prealabil cu ceară!

Ceara, ca finisaj de bază, formează pe suprafața lemnului o barieră ce împiedică pătrunderea substanțelor din exterior. În același timp ceara ajută la păstrarea umezelii naturale în interiorul lemnului, împiedicând deteriorarea prematură a acestuia. În plus, ea elastică suprafața și mărește coeziunea fibrelor lemnoase, împiedicând crăparea și așchiera lemnului.

Ca lustru pentru un alt finisaj aplicat în prealabil, ceara conferă un luciu sporit și proprietăți anti-statice. De la mobilierul de expoziție și până la automobilele de lux, lustrul dat de ceară este numitorul comun!

**Aplicare** Ceara, fiind un produs solid la temperatura ambientală, trebuie topită sau dizolvată pentru a putea fi aplicată.

Ceara solidă se poate aplica cu o perie aspră sau cu un tampon din vată de oțel fină. Prin frecare energică pe lemn, ceara ajunge la temperatura de lichefiere, întinzându-se în strat subțire și uniform. Pentru ușurarea operațiunii, suprafața lemnului se poate încălzi ușor în prealabil. Pe un lemn rece este dificil de aplicat ceara în acest mod! Tot folosindu-ne de fenomenul de topire prin frecare, putem aplica ceara cu o mașină electrică rotativă prevăzută cu disc de pâslă sau textil.

Este foarte important ca ceara să fie întinsă într-un strat extrem de subțire deoarece zonele cu ceară în exces vor căpăta un aspect îmbâcsit, fără luciu.

Cealaltă metodă de aplicare prevede dizolvarea prealabilă a cerii în terebentină (sau alt solvent organic). Pasta astfel obținută va putea fi ușor întinsă pe suprafață cu ajutorul unei cârpe. Trebuie avut grijă ca stratul să fie foarte subțire iar după evaporarea solventului suprafața trebuie lustruită cu o perie sau cu un șervet curat din bumbac, până capătă luciul dorit.

Cele mai utilizate tipuri de ceară pentru finisarea lemnului sunt: parafina (sintetică, cea mai ieftină și mai slabă calitativ), ceara de albine (cea mai folosită în mod tradițional, relativ scumpă față de parafină), ceara de carnauba (naturală, scumpă, rezistentă și cu luciu puternic), ceara microcristalină pură (sintetică, scumpă, proprietăți excelente, folosită în muzee pentru conservare).

**Parafina** este o ceară sintetică, derivată din petrol. Are temperatura de topire în jur de 54 grade Celsius. Este mai moale și cu temperatură de topire mai joasă decât ceara de albine. Se aplică ușor, dar este slab rezistentă și cu luciu scăzut. Este cea mai ieftină ceară și se regăsește în produsele de joasă calitate, „de supermarket”, alături de solvenți sintetici dubioși. Unele produse care sunt prezentate ca fiind pe bază de ceară de albine conțin și parafină pentru scăderea prețului (sau mărirea profitului). Rezultatul este o ceară cu proprietăți situate între parafină și ceara de albine. Un produs tipic de acest tip este ceara pentru podele din magazinele gen „metalo-chimice”. Prețul este în jur de 5-7 euro/litru și miroase de-ți vine să dormi afară din casă! O recomand falșilor prieteni!

**Ceara de albine** are temperatura de topire în jur de 63 grade Celsius și produce un finisaj mai bun decât parafina. Este cea mai larg folosită ceară de către meșterii tradiționali deoarece este foarte accesibilă în mediul rural (se obține prin procesarea

fagurilor din stupii de albine). În produsele comerciale este folosită de producători mici, de nișa deoarece este mai scumpă decât parafina. Produsele comerciale pe bază de ceară de albine sunt relativ scumpe și se adresează unui segment de consumatori orientați pe calitate sau pe autenticitate (meșteri tradiționali, restauratori, artiști, pasionați etc). Desigur, există și produse care sunt prezentate ca fiind pe baza de ceară de albine, dar care au în componența mai multă parafină! Acestea sunt produse care încearcă să păcălească cumpărătorul prin tehnici de marketing! Produsele de calitate pe bază de ceară de albine prezintă mirosul caracteristic al terebentinei folosită ca solvent (terebentina, produs natural, este și ea scumpă în comparație cu alți solvenți industriali).

Ceara de albine are culoare apropiată de cea a mierii. Prin aplicare pe lemn ea „încălzește” nuanța acestuia. Atunci când acest lucru nu este dorit se poate folosi o ceară de albine înălbătită.

**Ceara de carnauba** este produsă de palmierul brazilian și se recoltează de pe frunzele acestuia. Fiind un produs natural de import, ceara de carnauba este foarte scumpă. Are temperatura de topire în jur de 82 grade Celsius și este mult mai dură decât ceara de albine. Din acest motiv va produce un finisaj mai rezistent și mai lucios decât aceasta. Ceara de carnauba pură este mai dificil de aplicat decât parafina sau ceara de albine și din acest motiv mulți producători o amestecă cu una dintre acestea din urmă pentru a furniza un produs mai facil de folosit. Prin mixare se obține un amestec cu temperatură de topire mai coborât și cu duritate mai mică.

**Ceara microcristalină pură** a fost elaborată în anii '50 de British Museum în urma discuțiilor tot mai frecvente între experții în restaurare pe marginea faptului că produsele tradiționale (ceara de albine și ceara de carnauba) conțin diverși acizi care, în timp, duc la deteriorarea exponatelor (e vorba de sute de ani). Ceara microcristalină pură, are o structură microcristalină mult mai fină decât ceara naturală, reușind să creeze o barieră mai eficientă împotriva umezelii și a poluării din mediu precum și a altor substanțe care pot ajunge în contact cu obiectul protejat (de exemplu grăsimi și acizi de pe mâinile celor care le manipulează). În plus, stratul de deșeu este perfect incolor și transparent și are o rezistență și luciu mai bune decât ceara naturală.

material realizat de  
prof. ing. Japalela Tamara Veronica,

## PROIECTE DE MOBILIER

Ediția a II a 2018

Ediția a II a 2018 a concursului Proiecte de Mobilier s-a încheiat în data de 30 iunie 2018 prin jurizarea lucrărilor înscrise în concurs.

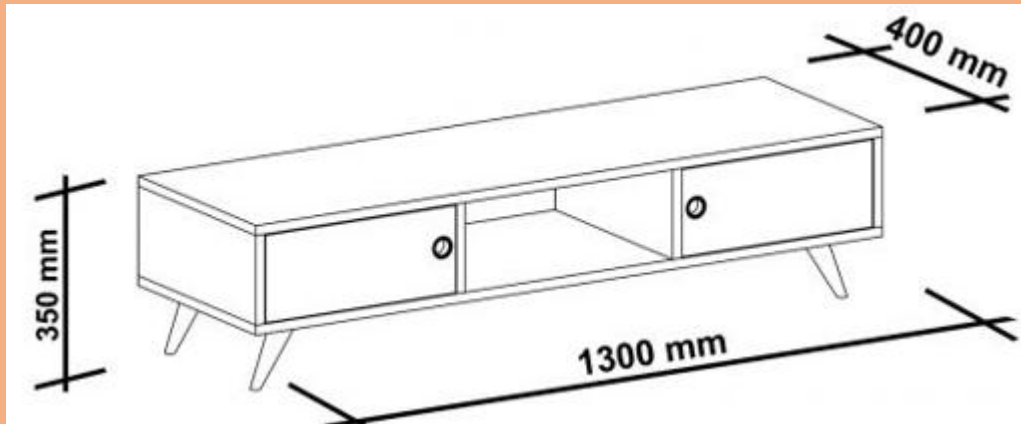
Au participat în acest concurs următoarele unități școlare

COLEGIUL TEHNIC FORESTIER cu două lucrări

- Bibliotecă realizată de Paraschiv Pavel, îndrumător proiect prof.Paiu Iulian



- Masă TV realizată de eleva Nechitei Petronela, îndrumător proiect prof Paiu Iulian



LICEUL TEHNOLOGIC GH.RUSET ROZNOVANU Roznov cu 6 lucrări

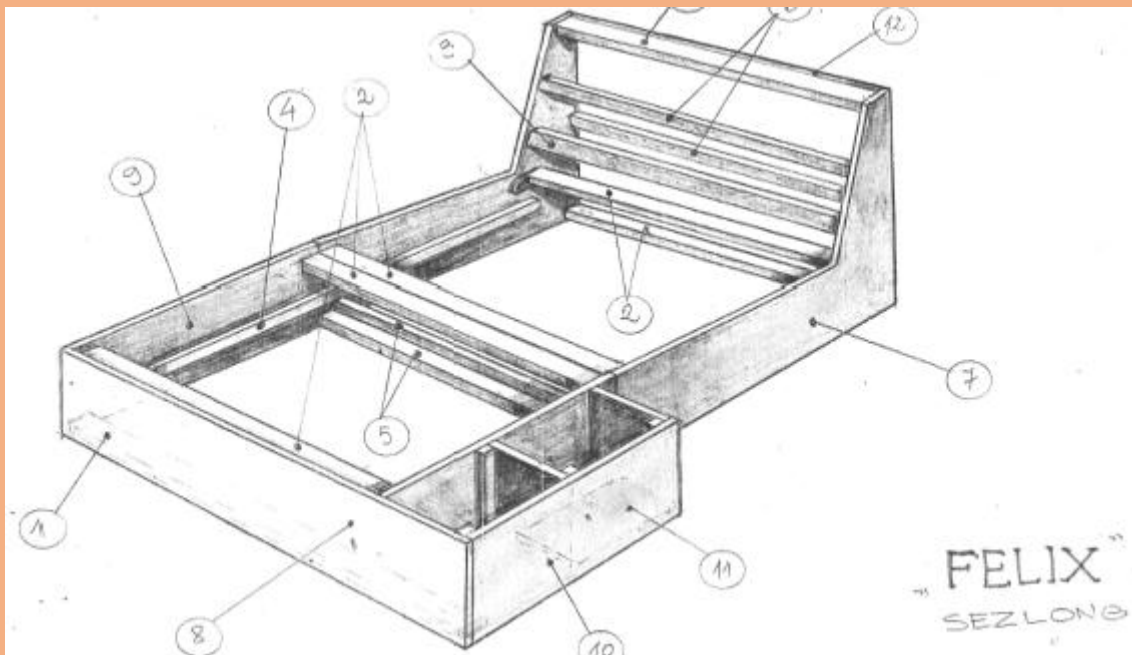
- Comodă realizată de eleva Barcan Elena, îndrumător proiect prof.Japalela  
Veronica



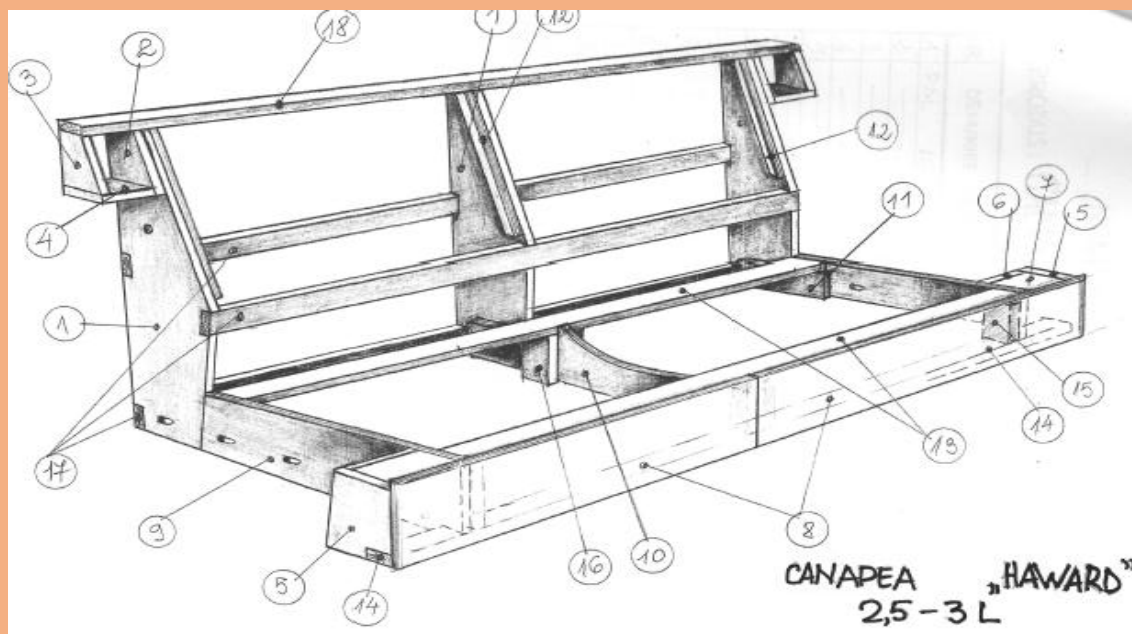
- Birou de lucru realizat de elevul Bulai Alin, îndrumător proiect prof.Japalela  
Veronica



-Șezlong Felix realizat de Aruxandei Gabriela, îndrumător proiect prof.Japalela  
Veronica



-Tapițeria Hol Hawad realizat de Bordea Gheorghiță, îndrumător proiect prof.Japalela  
Veronica



-Birou de calculator realizat de Nistor Bianca, îndrumător proiect prof.Japalela  
Veronica



Dimensiuni de gabarit [mm]		
L	l	h
1380	600	818

-Măsuță sufragerie realizată de Țupu Dorina, , îndrumător proiect prof.Japalela  
Veronica



Dimensiuni nete (mm)		
L	l	h
1000	700	600

LICEUL CAROL I Bicz cu două lucrări

-Căruță realizată de Nica Andreea, îndrumător proiect prof. Cehan Gabriela



-Comodă cu două uși realizată de Dandu Antonio, îndrumător de proiect  
prof.Cehan Gabriela



LICEUL MIHAIL SADOVEANU Borca cu două lucrări :

-Dulăpior de baie realizat de Tincă Ionel, îndrumător de proiect prof.Armanu  
Laura



-Măsuță cafea realizată de Bîrgovanu Iustin, îndrumător proiect prof.Armanu  
Laura



În urma analizei s-au acordat următoarele premii:

Premiul I: Tapițeria Hol Hawad realizat de Bordea Gheorghiță, îndrumător proiect prof.Japalela Veronica

Premiul al II lea : Bibliotecă realizată de Paraschiv Pavei, îndrumător proiect prof.Paiu Iulian

Premiul al III lea: Comodă realizată de eleva Barcan Elena, îndrumător proiect prof.Japalela Veronica

Mențiune : Birou de lucru realizat de elevul Bulai Alin, îndrumător proiect prof.Japalela Veronica