

# INGINERIA PRODUSELOR DIN PIELE ȘI ÎNLOCUITORI

## SELECTAREA ARGUMENTATĂ A MATERIALELOR PENTRU ÎNCĂLȚĂMINTE

BULGARU Valentina  
Universitatea Tehnică a Moldovei

**Abstract:** *This paper presents the issues related to the selection of materials for footwear and defines basic principles and factors to be taken into account for argument the selection "package" of materials. There is great importance to focus on the requirements, needs, wishes of beneficiaries, prognostic capacity of management in the selection of materials and resigning the current approach based on production possibilities and traditions of production.*

**Key words:** *footwear, materials, selection, principles, process approach.*

### 1. INTRODUCERE

Încălțăminte este structurată dintr-un număr mare de repere ale ansamblului superior și celui inferior, pentru care sunt folosite o varietate de materiale, diferite ca structură și proprietăți. Selectarea materialelor este una dintre cele mai importante etape ale procesului de fabricație a încălțăminte de care depinde calitatea produsului din punct de vedere al proprietăților funcționale, ergonomice, igienice, fiabilitate și mentenanță, estetice și ecologice [1].

Obiectivul principal al selectării argumentate a materialelor pentru încălțăminte este realizarea produselor de încălțăminte de înaltă calitate, corespunzătoare cerințelor și nevoilor beneficiarilor, competitivă pe piață. Aceasta presupune o abordare complexă a alegerii "pachetului" de materiale pentru ansamblul superior și cel inferior bazată pe cunoașterea sortimentului de materiale, proprietăților acestora și a cerințelor către încălțăminte în ansamblu și către fiecare reper aparte.

Produsele de încălțăminte, de regulă, sunt polistratificate, starurile componente fiind din diverse tipuri de materiale: piei naturale piei artificiale și sintetice, materiale textile, cartoane, înlocuitori de piele rigizi etc. În cadrul selectării materialelor trebuie să se ia în considerare proprietățile fiecărui tip de material și, în același timp, trebuie să fie

corelate în sistemul "picior - încălțăminte - mediu". Intercorelarea elementelor acestui sistem este determinată de:

- ✓ destinația încălțăminte ( pentru uz curent, de gală, pentru sport, de lucru etc.);
- ✓ vârsta și sexul purtătorului sau alte particularități ale acestuia;
- ✓ tipul și calitatea materialelor folosite;
- ✓ mediul ambiant (condițiile climaterice în care se va purta încălțăminte).

Procesul de selectare a materialelor este în strânsă corelație cu procesele de proiectare și fabricație a încălțăminte. Procesul tehnologic de fabricație și comportarea în timpul exploatarei încălțăminte vor depinde mult de proprietățile materialelor utilizate. Proprietățile materialelor, la rândul său, pot influența asupra deciziei privind soluțiile constructive ale modelului.

Pornind de la faptul că reperetele subsansamblurilor ansamblului superior/inferior sunt prelucrate și îmbinate prin diverse metode, materialele din care sunt confecționate acestea în „pachetul” format vor avea proprietăți modificate [2]. De aceea o selectare corectă a materialelor pentru un produs de încălțăminte, la etapa de concepere și proiectare a modelului, va lua în considerare particularitățile tehnologice de fabricație, condițiile de exploatare, precum și modificările proprietăților materialelor selectate la etapa de fabricație și exploatare a încălțăminte, respectând o serie de principii importante.

## 2. PRINCIPIILE DE SELECTARE ARGUMENTATĂ A MATERIALELOR PENTRU ÎNCĂLȚĂMINTE

Principiile de bază ale selectării argumentate a materialelor pentru încălțăminte sunt: eficiență, inofensivitate, compatibilitate, interschimbabilitate [3]. **Eficiență** - principiu fundamental care constă în utilizarea cât mai rațională a materialelor, asigurând condiții optime de producere și un rezultat optimal în timpul exploatarei produselor.

Un exemplu concludent în acest sens este utilizarea pentru căptușeli intermediare a materialelor termoplastice cu termoadeziv aplicat punctiform care, în comparație cu materialele textile clasice, asigură proprietăți igienice mai bune și în același timp conduce la reducerea semnificativă a manoperei.

**Inofensivitate**- principiu care constă în faptul că materialele utilizate nu trebuie să dăuneze sănătății purtătorului și mediului ambiant.

Cu referire la materiale, orice tip de încălțăminte, indiferent de destinație trebuie să fie sigură și inofensivă. În primul rând, să nu provoace răni mecanice (leziuni, zgârieturi, roșături etc) din cauza rigidității exagerate și, în al doilea rând, să nu prezinte substanțe chimice nocive, care ar afecta pielea piciorului sau alte organe ale purtătorului. Materiale pentru încălțăminte, în special pieile artificiale, dar și cele naturale, trebuie să fie ecologice, să nu elimine substanțe toxice în cantități mai mari decât cele admise de normele sanitare.

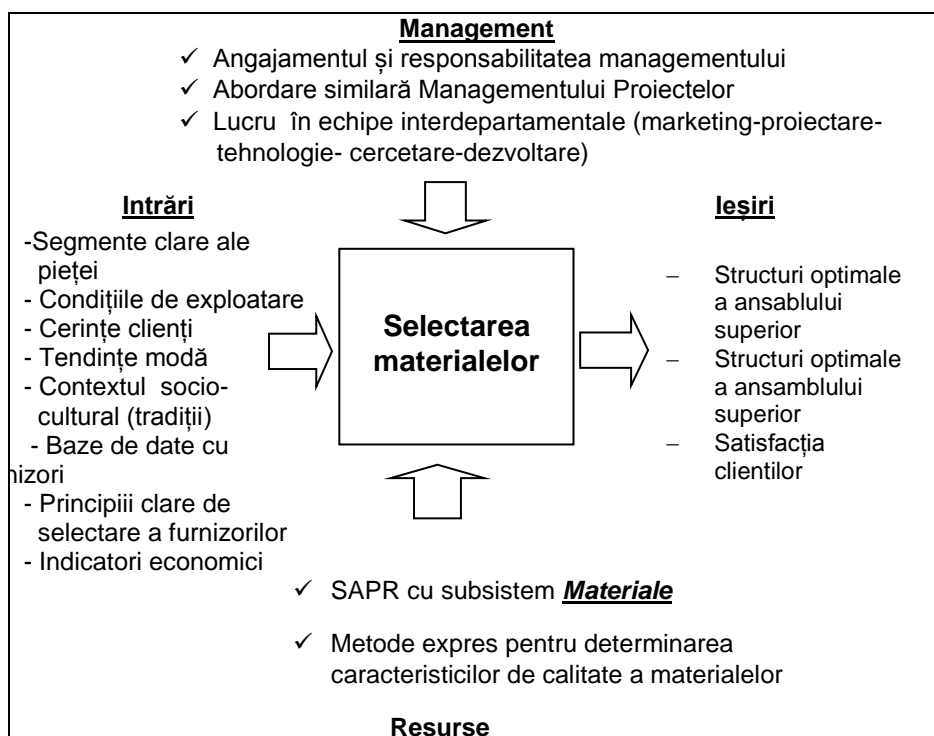
**Compatibilitate** – principiu, determinat de capacitatea materialelor de a fi folosite împreună într-un sistem fără ca acestea să influențeze negativ unul asupra altuia. Utilizarea materialelor cu proprietăți incompatibile în cadrul ansamblului superior sau inferior poate conduce la produse realizate tehnologic necalitativ, cu aspect exterior defectuos și care pot reduce substanțial gradul de satisfacție al beneficiarilor.

**Interschimbabilitate** – principiu, care determină utilizarea unui tip de material în locul altuia, ambele satisfăcând cerințele impuse. Interschimbabilitatea materialelor asigură concurența și permite satisfacerea unor cerințe și nevoi de către mai multe tipuri de materiale. Cu cât mai apropiate sunt caracteristicile unor sortimente de materiale cu atât mai bine se potrivesc acestea pentru a fi considerate interschimbabile.

Capacitatea sortimentelor de materiale de a fi utilizate în locul altora pentru a satisface aceleași cerințe fără a modifica construcția și tehnologia de fabricație a modelului are un rol important la formarea sortimentului de materiale interschimbabile precum și la diversificarea sortimentului de produse de încălțăminte.

### 3. ABORDARE PROCESUALĂ A SELECTĂRII MATERIALELOR PENTRU ÎNCĂLȚĂMINTE

Selectarea materialelor abordată ca proces impune stabilirea clară a intrărilor și ieșirilor, resurselor necesare precum și a managementului corespunzător (fig1).



**Figura 1:** Abordare procesuală a selectării materialelor pentru încălțăminte  
 Sursa : Elaborată de autor

După cum se observă din schemă înainte de a purcede la alegerea materialelor pentru un anumit model de încălțăminte trebuie clar de stabilit cine sunt potențialii beneficiari: sexul, categoria de vârstă, starea materială, portretul psihologic, valorile culturale, tradițiile și obiceiurile etc.

Condițiile de exploatare a încălțăminte au un rol decisiv în alegerea sortimentului de materiale, de aceea acestea vor fi indicate cât mai detaliat : sezon, zona geografică, pentru lucru în anumite condiții, pentru oficiu, pentru uz curent, pentru ocazii etc.

Identificarea cerințelor, nevoilor și așteptărilor clienților este un proces important în managementul calității și toate activitățile trebuie orientate anume în vederea satisfacerii acestora. Or, pentru selectarea corectă a materialelor foarte important este transpunerea de către specialiștii ingineri a cerințelor specificate de clienți în caracteristici de calitate a materialului după care se va selecta sortimentul concret de material din multitudinea existentă pe piață. În acest scop cu succes se folosesc metoda corelației de rang pentru determinarea semnificației (importanței) caracteristicilor materialelor în baza sondajului de opinie a experților și metoda Quality Function Deployment (QFD), aplicată de o echipă de specialiști din întreprindere care include marketologul, proiectantul și tehnologul.

Aspectul și conținutul stilistic al produselor de încălțăminte ca și a celor vestimentare sunt influențate de tendințele modei. La selectarea materialelor, în funcție de destinația produselor, într-o măsură mai mare sau mai mică se va ține cont de tendințele modei referitor la culoare, factură, finisare a feței materialelor, combinații de culori și facturi a diferitor repere etc. dar nu trebuie de neglijat și contextul social și cultural, tradițiile poporului căruia îi sunt destinate produsele [4].

Problema selectării materialelor la nivel de întreprindere ține de selectarea furnizorilor. În acest sens se recomandă elaborarea bazelor de date cu furnizori și sortimente de materiale, stabilirea criteriilor de selectare a furnizorilor și materialelor, identificarea soluției optime din punct de vedere al raportului calitate-preț. Sistemele actuale CAD-CAM facilitează procesul de selectare a materialelor și contribuie la o alegere obiectivă, bazată pe identificarea soluției optime în baza informației structurată în bazele de date.

#### 4. CONCLUZII

Procesul de selectare a materialelor pentru încălțăminte este destul de complex din considerentele că la fabricarea încălțăminte se folosesc un număr mare de diverse tipuri de materiale, precum și prin faptul că trebuie luați în considerare o serie de factori externi: cerințe, nevoi, așteptări ale beneficiarilor, condiții de exploatare etc. și factori interni: cerințe de producție și economice (rentabilitate, beneficii etc.). Se recomandă respectarea principiilor de bază: eficiență, inofensivitate, compatibilitate, interscimbabilitate și o abordare procesuală cu identificarea cât mai detaliată a tuturor parametrilor de intrare.



## 5. BIBLIOGRAFIE

- [1] Ischimji, A., Malcoci M., Bulgaru V., Ischimji, N., Pascari, I. Studies on the functions of footwear for children. International scientific conference „Innovative solutions for sustainable development of textiles industry”, iunie 2012, Oradea, vol. XIII, nr. 1, p.208-214 , clasa B.
- [2] Bulgaru, V., Iordachi, N. Studiul proprietăților de transfer a umidității materialelor utilizate la confecționarea încălțăminteii de către întreprinderile autohtone. Conferința Tehnico – Științifică a Colaboratorilor, Doctoranzilor și Studenților, 2010: -Ch.:UTM, vol. 3, p. 52-53 ISBN 978-9975-45-160-4.
- [3] Tomașeva, P. N., Konfeksionirovanie materialov dlia obuvi.- Vitebsc:UO”VGTU”, 2010.-117s. ISBN 978–985–481–192–5
- [4] Bezuseak, O.V., Bekk, N.V., Belova L.A. Vliianie sotsialino-culiturnîh ustanobok potrebitelei na formirovanie assortimenta obuvi. Kojevenno - Obuvnaia Primîșennosti, 2004, N4, s. 26-29