

DOI: 10.5281/zenodo.3871335  
CZU [658:005.942]:67/68



## INCREASING THE PRODUCTIVITY OF GARMENT MANUFACTURERS THANKS TO CONSULTANCY SERVICES

Maria Gheorghiu<sup>1</sup>, ORCID ID: 0000-0002-2177-3497,  
Doina Nistor<sup>1,2\*</sup>, ORCID ID: 0000-0002-7451-275X

<sup>1</sup>Technical University of Moldova, 168, Stefan cel Mare bd., Chisinau, Republic of Moldova

<sup>2</sup>Chemonics International, 14, Iorga Str., Chisinau, Republic of Moldova

\*Corresponding author: Doina Nistor, [dnistor@chemonics.md](mailto:dnistor@chemonics.md)

Received: 05. 06. 2020

Accepted: 06. 02. 2020

**Summary.** The firm-level competitiveness is affected by factors that impact its productivity levels, costs and the value added for consumers. The pace of current changes generates profound transformations in production, prompting manufacturing firms to quickly react to ensure the increased efficiency essential for their survival. At the same time, the ability of firms to adapt and change has become an essential element of their competitive advantage. Apparel manufacturing firms need today to change their production systems engaging methods that ensure reduction of losses at each step of the production process. Effective improvements can happen when firms acknowledge the need to engage specialized consulting services. This article presents the findings of using consulting services in apparel manufacturing firms in the Republic of Moldova aimed to improve production systems based on Lean methodology to eliminate loss, increase productivity, reduce costs, and increase added value.

**Key words:** *productivity, competitiveness, production systems, value added, consultancy, Lean Management.*

**Rezumat.** Factorii la nivel de întreprindere, care au repercusiuni asupra competitivității acesteia, sunt cei cu impact asupra nivelului productivității, costurilor și valorii create pentru consumatori. Dinamismul schimbărilor actuale generează transformări profunde în sfera de producere, întreprinderile fiind nevoite să reacționeze prompt pentru a asigura un nivel de eficiență sporit, care i-ar asigura supraviețuirea. Totodată, implementarea schimbării a devenit un element esențial al avantajului competitiv. Întreprinderile producătoare de confecții au nevoie de schimbarea sistemelor de producție pe sisteme noi, bazate pe metodologii care le-ar asigura reducerea pierderilor, creșterea productivității și a eficienței. Schimbările eficiente pot fi asigurate când întreprinderile conștientizează necesitatea utilizării serviciilor de consultanță. În acest articol sunt expuse unele rezultate ale aplicării serviciilor de consultanță în întreprinderile de confecții din Republica Moldova în scopul perfecționării sistemelor de producție bazate pe metodologia Lean pentru eliminarea pierderilor, creșterea productivității, reducerea costurilor și creșterea valorii adăugate.

**Cuvinte-cheie:** *productivitate, competitivitate, sisteme de producție, valoare adăugată, consultanță, Lean Management.*

## Introducere

Industria de confecții din Republica Moldova, fiind o ramură cu o veche tradiție și o gamă sortimentală destul de vastă, este pe drept considerată una din cele mai viabile ramuri ale industriei, care a cunoscut o dezvoltare ascendentă pe parcursul ultimilor 10 ani, confirmată de un ritm de creștere de la 5% la 10%. Chiar și în perioadele de criză economică ramura a avut capacitatea să supraviețuiască și să reia din nou ritmul de dezvoltare continuă. Industria de confecții s-a restructurat, s-a modernizat, re tehnologizat și adaptat rapid la condițiile schimbătoare ale mediului de afaceri. Si toate aceste schimbări au fost posibile datorită aplicării de către întreprinderile ramurii a diferitor servicii de consultanță.

Astfel, până la pandemia generată de Covid-19, industria de confecții din Moldova asigură o pondere de cca. 4-5% în total industrie și cca. 14% din industria prelucrătoare a republicii. În anul 2018 industria de confecții oferea locuri de munca la cca 15,8 mii persoane, ceea ce constituia 14,6% din numărul total de angajați în industria prelucrătoare a țării.

Fiind orientată spre export, ramura de confecții asigură aproximativ a șaptea parte (cca. 14%) din exportul total al țării, contribuind pozitiv la balanța comercială, fiind practic unica ramură a industriei autohtone care pe parcursul multor ani asigură un volum al exportului ce prevala asupra importului.

Este unica industrie amplasată uniform pe întreg teritoriul republicii, contribuind la formarea bugetelor locale și dezvoltarea teritorială.

În anul 2018, volumul producției fabricate a întreprinderilor de confecții a însumat în total peste 2,6 miliarde lei, sau peste 5,5% din producția industriei prelucrătoare autohtonă. Cu toate acestea, valoarea producției fabricate per angajat rămâne încă una redusă (doar cca. 166,4 mii lei per angajat). Situația dată este cauzată de ponderea înaltă a afacerilor cu valoare adăugată redusă, generată de forma de business care se rezumă la prestarea serviciilor croit-cusut (C&M) sau servicii de croit-cusut și procurarea accesoriilor (CMT) pentru clienții străini. Totodată, prestarea serviciilor pentru clienții străini generează exporturi semnificative, clasând această industrie printre top 10 industrii exportatoare ale republicii. Principalele piețe de export pentru industria ușoară a Republicii Moldova sunt piața Italiei, Marii Britanii, Germaniei, României și Rusiei.

Dat fiind industria orientată spre exportul de servicii pentru clienții străini, marja netă medie a companiilor din industria de confecții este una destul de mică și variază între 2-8%. Cu toate acestea, prestarea serviciilor pentru clienții străini rămâne încă unul din modelele de business destul de larg răspândit. Astăzi, peste 50% din numărul întreprinderilor de confecții sunt antrenate în prestarea serviciilor pentru clienții străini.

Industria de confecții la nivel mondial se confruntă cu o concurență foarte acerbă, cauzată de țările din Asia de Est (în special China, Bangladesh, Pakistan), Asia de Sud-Est, India și Vietnam, țări cu o populație foarte mare care oferă brațe de muncă destul de numeroase și destul de ieftine. Pentru a menține ritmul într-o industrie competitivă, producătorii din industria de confecții din republică trebuie să îmbunătățească în mod constant calitatea, viteza de producție, eficiența operațională și transparența.

Un studiu efectuat în cadrul Proiectului CEED II (Competitiveness Enhancement and Enterprise Development) finanțat de către USAID a demonstrat că întreprinderile de confecții din Republica Moldova au un nivel de productivitate cu cca 25-30% mai mic decât întreprinderile din Europa Centrală. Situația dată este cauzată preponderent de doi factori

esențiali: (i) nivelul modest de investiții efectuate în modernizarea proceselor de producție și (ii) nivelul încă insuficient de perfecționare a organizării proceselor de producție.

În urma diferitor audituri efectuate în întreprinderile de confecții, atât de specialiștii străini, cât și cei autohtoni, s-a constatat că pentru redresarea situației date întreprinderile au nevoie de consultanță în domeniul aplicării metodelor performante de organizare a producerii și de asigurare a unei valori adăugate cât mai înalte.

### **I. Metode performante de organizare a producției**

În condițiile economiei actuale, care este marcată de o turbulență și concurență de ostilitate foarte puternică, cert este că întreprinderile de confecții din Moldova au nevoie de consultanță pentru a fi capabile a realiza produse sau servicii care să adauge valoare, satisfăcând totodată cerințele clientului la un nivel cât mai ridicat la costuri foarte reduse și la un nivel înalt de calitate. Practica a demonstrat că aceasta poate fi realizat doar prin implementarea unor metode destul de eficiente de organizare a producerii. Una dintre aceste metode este metoda de producție fluentă cunoscută sub denumirea de Lean Management. Această metodă este centrată pe eliminarea tuturor pierderilor pe întreg lanțul valoric și în toate procesele din întreprindere. Ea presupune analiza tuturor proceselor interne din punct de vedere al valorii adăugate și al pierderilor, adică a acelor acțiuni care fie adaugă valoare, fie crește costul.

Conceptul Lean Management poate fi considerat ca o evoluție a unor concepte de producție, perfect corelate cu condițiile în care se dezvoltă întreprinderile secolului al XXI-lea [1].

Lean se bazează pe filozofia, conceptele și instrumentele Sistemului de Producție Toyota (TPS). Totuși, totul a început în anul 1913 de la modelul de asamblare în flux a faimosului model de automobil T elaborat de Henry Ford. Înțelegând că "timpul înseamnă bani" și că o viteză mare pe flux generează un profit mai mare, Henry Ford a lansat o nouă organizare a producerii.

În anii '90, doi profesori universitari din US și UK, Jim Womack și Dan Jones, în studiul "Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation", au prezentat rezultatele unei evaluări efectuate în industria auto în baza căreia au concluzionat că Toyota realmente îi surclasează pe ceilalți jucători de pe piață în ceea ce privește performanțele: productivitate, costuri, calitate și livrare. După o analiză aprofundată ei au realizat că toate instrumentele și tehnicile folosite de Toyota sunt de fapt universale și pot fi aplicate în orice industrie. Lean nu se axează pe procesele individuale, ci îmbunătățește întregul flux de valoare [2].

Conceptul fundamental al Lean Management constă în eliminarea risipei.

Inginerul și managerul Taiichi Ohno de la Toyota Motor Corporation, considerat ca unul dintre combatanții cei mai aprigi ai risipei existente în procesele interne ale întreprinderii, a definit șapte principii ale risipei: Supraproducție, Stocuri, Transport, Așteptare, Refaceri/Rebuturi, Mișcare și Supraprocesare [3]. Iar mai recent a început a se vorbi de a 8-a formă de risipă: Risipa de Inteligență, Aptitudini, Talent.

Practica a demonstrat - concentrarea doar pe utilizarea tehnicilor și instrumentelor specifice strategiei Lean, fără înțelegerea modului diferit de management, care susține în timp eficacitatea acestor instrumente nu va asigura succesul. De aceea, Managementul Lean înseamnă managementul învățării, fapt care asigură rezultatele așteptate. Managementul

Lean se bazează pe managementul PDCA (Plan-Do-Check-Act), metodă științifică, iar știința înseamnă multă muncă.

Lean este o schimbare de strategie care durează, ceea ce înseamnă, în primul rând, o schimbare de cultură și nu utilizarea doar unei serii de instrumente.

Lean implică toți angajații, dar trebuie promovat și susținut, în primul rând, de top management. Tehnicile avansate trebuie aplicate doar când este asigurat un anumit nivel de stabilitate operațională: munca standardizată, echipamente care funcționează, calitate înaltă, furnizori stabili. Un foarte bun punct de început se consideră organizarea locului de muncă bazat pe aplicarea tehnicii celor 5S (Sort, Set, Shine, Standardize, Sustain sau Sortare engl. sau Setare, Strălucire, Standardizare, Menținere ro) [4]. Metodologia 5S descrie modul în care ar trebui să fie organizate locurile de muncă pentru a atinge eficiența și eficacitatea cea mai înaltă.

În industria de confecții, la fel ca și în alte industrii, eficiența operațională și reducerea costurilor pot fi obținute prin următoarele mijloace:

- eliminarea pierderilor, incluzând, dar fără a se limita la pierderea de timp, aporturile excesive de materii prime și defectele prevenibile;
- reducerea timpilor de îndeplinire a operațiilor și a ciclului de producție;
- reducerea stocurilor în fiecare etapă de producție;
- îmbunătățirea productivității forței de muncă;
- optimizarea utilizării echipamentului și a spațiului [5].

Implementarea Lean Management în industria de confecții necesită adoptarea culturii Lean și utilizarea instrumentelor specifice. Activitățile care ar adăuga valoare reprezintă orice activitate ce ar transforma materia primă în produsul dorit de client, iar pierderile și risipa ar trebui eliminate la toate nivelurile, de la reducerea muncii în timpul procesului la reducerea costurilor de producție și a pierderilor de timp în general.

Practica a demonstrat că metodele de organizare optimală a fluxurilor de producție au fost utilizate de multe dintre cele mai importante fabrici de confecții din lume pentru a eficientiza și optimiza ciclul de producție din cadrul fabricii. Optimizarea fluxurilor de producție, organizarea corectă a locurilor de muncă a generat o creștere substanțială a productivității muncii, iar standardizarea proceselor a generat reducerea pierderilor de timp.

## **II. Unele rezultate ale consultanței externe pentru creșterea productivității și eficienței în industria de confecții din Moldova**

Auditurile tehnice au demonstrat că fabricile de confecții din Moldova rămân în urmă la capitolul eficiență și productivitate cu estimativ cca.30% comparativ cu competitorii din Europa Centrală. Mai mult ca atât, puține fabrici implementează automatizări și elemente de producție sustenabile, cum ar fi responsabilitatea socială, reducerea deșeurilor și eficiența energetică. Conform studiului McKinsey, la raportul optim între cost, conformitate și capacitate, care sunt factorii definitorii pentru modelul de sourcing în Asia, tot mai mulți clienți internaționali din confecții vor include în viitorul apropiat automatizarea, proximitatea de piață (eng. nearshoring) și sustenabilitatea ca factori-cheie suplimentari în luarea deciziei de sourcing și producție [6].

Pentru îmbunătățirea și eficientizarea procesului de producere, este necesară implementarea de către fabrici a unor programe de creștere a eficienței procesului de producere și productivității. Deseori fabricile nu sunt capabile să inoveze din interior,

neavând cunoștințele și capacitățile proprii. Astfel, consultanța externă consolidează efortul fabricii și accelerează adoptarea schimbărilor în procesul de producție.

Un program de consultanță complex, denumit convențional SMART (Streamline Manufacturing, Accountability, Resource Efficiency and Transparency eng. sau Îmbunătățirea Manufacturii, Responsabilității, Eficienței Resurselor și Transparenței ro.) (figura 1), a fost dezvoltat ca să soluționeze în complex zonele slabe în fabricația de confecții, abordând mai multe zone intrinsece, cum ar fi productivitatea, eficiența resurselor de producere, responsabilitatea socială.

Obiectivele specifice ale Programului de consultanță SMART sunt sporirea eficienței și productivității, reducerea timpului de pregătire și execuție (eng Lead și Output Time), reducerea produsului în curs de execuție (în linie), îmbunătățirea calității produsului finit, precum și îmbunătățirea practicilor de producere spre o fabricație cu valoare adăugată mai înaltă.

Implementarea Programului SMART într-un grup pilot de 22 întreprinderi de confecții din Moldova, în perioada 2015-2019, a demonstrat o creștere în medie a productivității cu 20-25%.

Consultanța a fost livrată de experți internaționali în producere și sisteme de calitate din Germania. Programul a demonstrat și un impact indirect asupra celor 4,300 angajați, prin creșteri de salarii. Contextul "Până la" și "După" a fost captat pentru fiecare măsură de îmbunătățire și comparat cu indicatorii de performanță pe zone.

Un loc aparte în acest program revine îmbunătățirii proceselor de producție, reducerii pierderilor și creșterii eficienței în baza implementării instrumentelor din Lean Management. Intervențiile au fost efectuate pe următoarele arii:

1. *Omul (mâna)*. Analiza mișcărilor operatorilor pentru a evalua metodele de lucru, precum și propunerea de măsuri pentru a elimina mișcărilor redundante. Mai puține mișcări, în combinație cu noi metode de producere și instruirea la linie a operatorilor generează viteză și productivitate mai înaltă a operatorilor cu până la 20-25%.

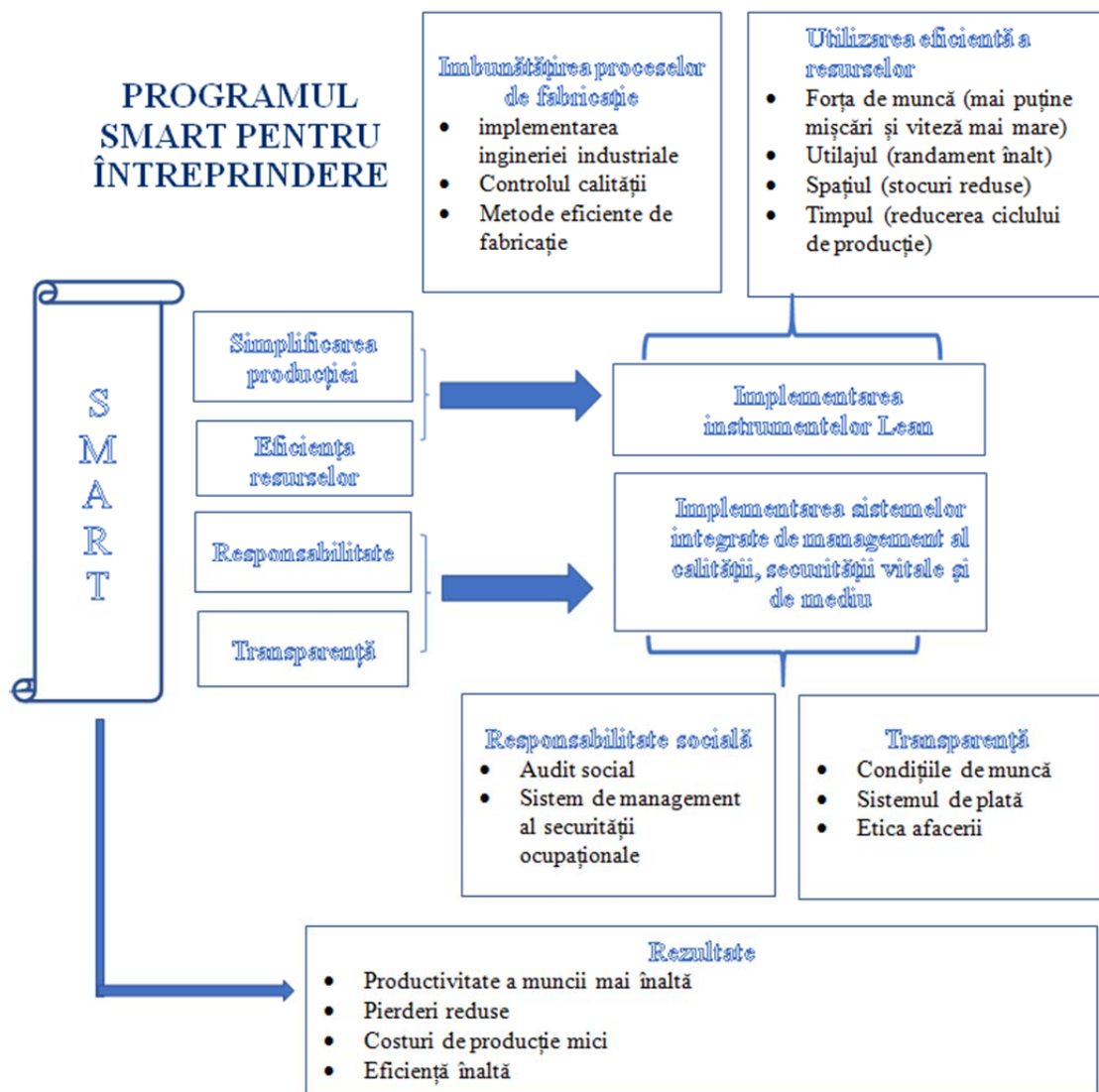
2. *Mașina (utilajul)*. Operatorii manevrează mai încet decât norma cu mașinile de cusut. Instruirea la locul de muncă a operatorilor și implementarea instrumentelor pentru economie de timp sporește ratele de productivitate și reduce ciclul de producere.

3. *Spațiu*. Fluxurile de producție sunt configurate deseori ineficient, iar sistemele pentru transportarea articolelor în curs de execuție sau a produsului finit sunt slab dezvoltate. Îmbunătățiri ale organizării liniei de producere și a sistemelor de transport intern pot genera o creștere a productivității cu până la 10%.

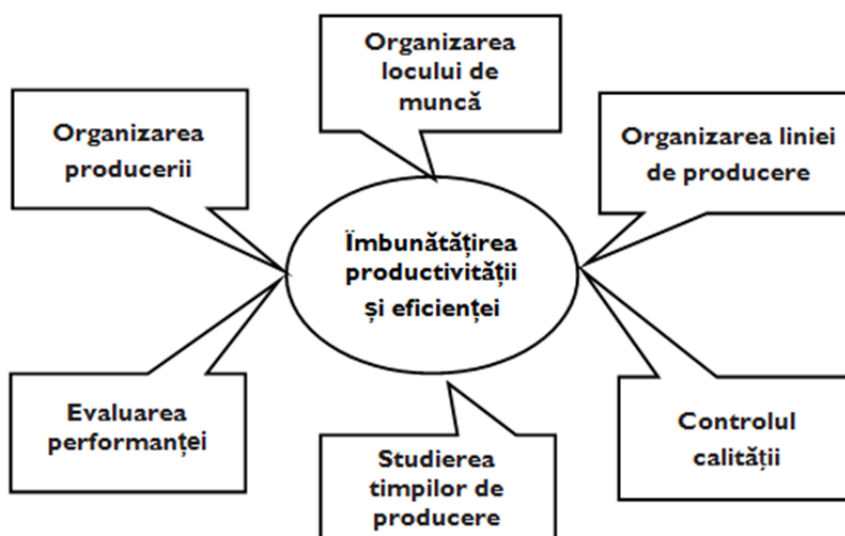
4. *Timp*. Utilizarea noilor tehnologii de determinare a normelor de timp și aplicarea studiilor de timp reduc cu succes ciclul de producție.

Pentru a obține rezultatele scontate a fost acordată consultanță întreprinderilor de confecții în următoarele domenii (figura 2).

1. *Organizarea locului de muncă*. Auditul productivității a demonstrat că organizarea locurilor de muncă și amplasarea mașinilor de cusut rămân practic neschimbate în cadrul întreprinderii, indiferent că se schimbă modelele fabricate. Experții internaționali au ajutat fiecare fabrică să organizeze individual locurile de muncă. Au fost implementate anumite ajustări ale meselor de lucru (înălțime și lățime) și îmbunătățirea organizării fluxului de producere, inclusiv instalarea corpului de iluminat deasupra fiecărui loc de muncă al operatorului.



**Figura 1.** Programul de consultanță SMART propus și implementat în întreprinderile de confecții din Moldova.



**Figura 2.** Ariile în care a fost acordată consultanță pentru creșterea productivității în fabricile de confecții.

2. *Organizarea fluxului de producere.* Consultanții au setat fluxurile de producție conform ordinii de îndeplinire a operațiilor tehnologice pentru fiecare articol în parte, ceea ce a generat minimizarea timpului pentru manipularea produsului, reducerea ciclului operațional și a oboselii operatorului. Fluxurile au devenit destul de flexibile, ceea ce a contribuit la organizarea acestora destul de eficientă. Reorganizarea fluxurilor de producție a contribuit la reducerea timpului de transportare, a duratei ciclului de producție și a sporit productivitatea.

3. *Procesul de producție.* Consultanții au îmbunătățit calitatea operațiilor tehnologice în fabrică, inclusiv procesul de asamblare a articolelor. Au propus recomandări și au demonstrat video instructive pentru a spori capacitățile tehnologice, iar instruirea la locul de muncă a permis corectarea tehnicilor de execuție de către operatori, inclusiv prin implementarea de noi metode de execuție. Au fost efectuate și instruirii pentru tehnicieni cu scopul de a optimiza mișcările care au contribuit la optimizarea timpului de îndeplinire a operațiilor.

4. *Controlul calității.* Au fost propuse și implementate sisteme aleatorii de control al calității, care sunt mai eficiente decât testarea și verificare standardizată pe linie.

5. *Studierea timpilor de producere.* Tehnologiile fabricilor au fost instruiți pentru a efectua studii eficiente ale timpului de muncă, pentru a măsura timpii de producere pentru operator conform metodologiei REFA care ia în considerație timpii necesari operatorului pentru înclinarea înainte și înapoi, calcularea timpilor morți etc.

6. *Evaluarea performanței.* Grație consultanței acordate, întreprinderile au dezvoltat și au implementat cu succes un set de indicatori pentru măsurarea și monitorizarea indicatorilor-cheie de performanță, printre care pot fi menționate minute standard, eficiența operatorului și productivitatea muncii.

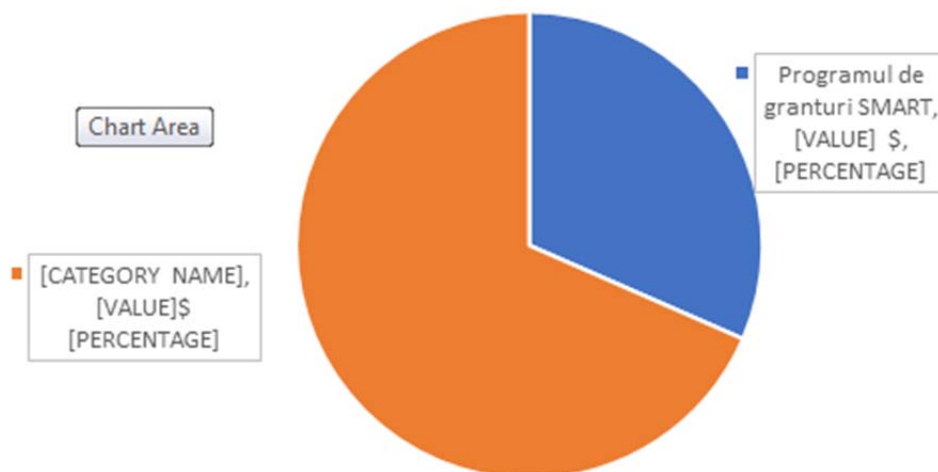
Pentru a maximiza impactul consultanței în îmbunătățirea organizării producerii, eficienței utilizării resurselor, creșterii productivității, s-a insistat ca aceasta să fie corelată cu investiții în creșterea performanței tehnice a întreprinderii ce ar contribui la modernizarea utilajelor și tehnologiilor de fabricație.

Inovațiile tehnologice sunt factorii-cheie ai dezvoltării lanțului valoric de producere în confecții și avansarea proceselor de producere. Este necesară accelerarea digitalizării proceselor pe toate fazele de producere a confecțiilor de modă, de la mașini performante și speciale, CAD/CAM, la automatizări și virtualizarea confecționării tiparelor. Necesitățile de automatizare a fabricilor din Moldova din industria de confecții cu tehnologii performante depășesc \$30-50 milioane, care trebuie stimulate prin programe de finanțare de lungă durată și cu cost redus cum ar fi linii de finanțare bancară, capital de risc, garanții de stat pentru finanțări internaționale.

Din cauza marjelor de profit joase și a dobânzilor înalte la credite, întreprinderile de confecții din Moldova investesc doar modest în modernizarea tehnico-tehnologică. În 2017, valoarea medie a investițiilor a constitui 420,000 lei (cca 25,000 dolari SUA) pe întreprindere, iar în 2018 aceasta s-a ridicat la 872,700 MDL, adică, s-a dublat față de anul 2017. Companiile investesc tradițional doar în mașini lineare pentru creșterea numărului locurilor de muncă și mai puțin în inovații și automatizări, care susțin îmbunătățirile de productivitate, eficiență și calitate. Investițiile în echipamente noi reduc din dificultățile

tehnice și intensitatea muncii, sporesc eficiența și calitatea, scurtează ciclul de producție și realizează valoare adițională.

Programul de consultanță SMART prevede și stimularea investițiilor în utilaje și tehnologii moderne prin granturi în co-finanțare cu fondurile întreprinderilor-beneficiare. Pe parcursul anilor 2016-2019, au fost acordate granturi în valoare de 291,000 dolari SUA pentru 20 fabrici, care au co-investit peste 631,600 dolari SUA (sau 210% în raport cu fondul de granturi) în peste 200 unități de utilaje performante (figura 3).



**Figura 3.** Investiții efectuate în modernizarea tehnico-tehnologică a întreprinderilor de confecții din Moldova pe parcursul perioadei 2016-2019 în cadrul programului SMART.

Investițiile prioritare au fost direcționate pentru procurarea:

- sistemelor CAD (Computer-Aided-Design), inclusiv softuri de design;
- sistemelor automatizate de croire;
- mașinilor speciale pentru coaserea semiautomată a buzunarelor, butonierelor; pentru efectuarea punctului ascuns ș.a.;
- mașinilor de brodat și imprimeuri pentru sporirea valorii adăugate a produsului finit.

Investițiile efectuate au rezultat în sporirea gradului de automatizare, productivitate, calitate și eficiență a producerii, s-au redus pierderile (materii prime și accesorii). Pentru a stimula investițiile în aceste inovații și automatizări, fabricile au fost asistate să viziteze expoziția Texprocess în Germania, specializată pe utilaje și tehnologii pentru textile și confecții. Aceasta a permis producătorilor să ia cunoștință de ultimele tehnologii și să selecteze utilajele care le-au permis efectuarea modernizărilor necesare.

### Concluzii

Industria de confecții din Republica Moldova, fiind o industrie-cheie, pentru a face față concurenței destul de acerbe care se atestă pe plan mondial, necesită implementarea metodelor moderne de organizare a producerii bazate pe instrumentele Lean Management. Aceste instrumente sunt bazate pe eliminarea pierderilor la toate fazele proceselor de producție ale întreprinderii cu scopul de a reduce costurile și de a crea valoare pentru clienți.

Producătorii de îmbrăcăminte ar putea avea de câștigat din implementarea metodologiei de fabricație Lean. Practica a demonstrat că întreprinderile de confecții



necesită asistență consultativă în implementarea acestor metode performante de organizare a producerii.

Fiecare antreprenor individual, în baza efectuării unui audit al sistemului de producție, dar și al sistemului financiar, va stabili dacă trecerea către fabricația Lean are sens pentru afacerea sa. Efectuarea auditului sistemului de producție va fi posibilă doar prin implicarea experților din domeniu, care vor determina modul de implementare a metodologiei Lean, luând în considerație specificul întreprinderii. Important de înțeles că în implementarea noilor metode de organizare a producerii, de eliminare a pierderilor și de creștere a valorii trebuie să fie implicat întreg colectivul întreprinderii. Implementarea Lean Management în întreprinderile de confecții necesită abordarea unei noi culturi a producerii. Și în acest domeniu întreprinderile necesită consultanță. Iar discuțiile cu privire la orice schimbări sistematice la nivel de întreprindere ar trebui să fie foarte deschise, deoarece implicarea personalului la toate nivelurile întreprinderii, de la directori la operatori de linie, este esențială pentru succesul oricărei inițiative de schimbare.

Se recomandă implicarea consultanților internaționali, care, în combinație cu experții locali, localizează într-o manieră eficientă și pe înțelesul managerilor fabricii cele mai bune practici internaționale. Vizitele de studiu la fabrici similare de succes din regiune pentru top manageri susțin implementarea noilor metode de sporire a productivității. Acest tip de consultanță se recomandă pentru întreprinderi mari de producere care confecționează pentru clienți străini, precum și pentru întreprinderi de talie medie care produc sub marca proprie.

În concluzie, obiectivele întreprinderilor de confecții orientate către eliminarea sistematică a pierderilor pentru o productivitate crescută și o producție îmbunătățită acum, după perioada de pandemie, mai mult ca oricând sunt necesare pentru a asigura un nivel sporit de competitivitate, a menține clienții existenți și a atrage alții noi.

### **Bibliografie**

1. Womack, J., P., Jones, D., *Lean Thinking*, Simon and Schuster, New York, USA, 1996.
2. James P. Womack and Daniel T. Jones, *Lean Thinking : Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*, New York, NY: Free Press, Simon & Schuster, Inc., 1996, Second Edition, 2003.
3. Taiichi Ohno: Hero of the Toyota Production System, <https://blog.qad.com/2018/03/taiichi-ohno-toyota-production-system/> (vizitat pe 26.05.2020).
4. Raluca Florea. O nouă cultură a Managementului Lean, <https://www.learningnetwork.ro/articol/o-noua-cultura-managementul-Lean/1537> (vizitat 27.05.2020).
5. Study on Lean Manufacturing Process in Garments production <https://www.slideshare.net/Momin1244/study-on-Lean-manufacturing-process-in-garments-production> (vizitat 28.05.2020).
6. Is Apparel Manufacturing Coming Home?, McKinsey Apparel, Fashion and Luxury Group, Octombrie 2018. [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Retail/Our%20Insights/Is%20apparel%20manufacturing%20coming%20home/Is-apparel-manufacturing-coming-home\\_vf.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Retail/Our%20Insights/Is%20apparel%20manufacturing%20coming%20home/Is-apparel-manufacturing-coming-home_vf.ashx) (vizitat 26.05.2020).
7. Year Four Annual Report, USAID Moldova Competitiveness Project, October 1, 2018 – September 30, 2019.