



Asociația Experților LEAN din România

P-ța Walter Mărăcineanu nr.1-3, etaj 1; e-mail: [info@lean.ro](mailto:info@lean.ro)  
Sector1, București, cod 010155

<http://www.lean.ro>

Tel: 021-3126893

Fax: 021-3167108

---

*"Oricând iei o decizie, cel mai bun lucru este să iei decizia corectă, următorul lucru bun este să iei o decizie proastă, iar cea mai nefavorabilă alegere este să decizi să nu faci nimic." (Theodore Roosevelt)*

---

## ARGUMENT

---

În ultimii ani, mai multe subiecte au produs temeri și au declanșat discuții ample referitoare la impactul schimbărilor mediului economic asupra competitivității și performanțelor firmelor din România - amintesc doar *integrarea europeană, globalizarea, variația cursului de schimb, creșterea accizelor sau a taxelor, a prețului utilităților sau a fluctuației și lipsei de forță de muncă.*

Pentru a reduce riscurile exterioare, un manager poate acționa în cel puțin două feluri:

- a) poate adopta o atitudine pasivă pînă la materializarea riscului, iar reacția sa are ca scop reducerea efectelor - *toată lumea știe că pînă acum, după anunțarea creșterii de preț la benzină, de exemplu, apare o cascadă de măriti de prețuri (la produse alimentare, taxi, energie, șamd.) De ce? Firmele susțineau că altfel ar da faliment, pentru că nu și-ar mai putea acoperi cheltuielile. Dar cliți cliți îi mai credeau și pînă unde ar mai putea crește prețurile, știind că pentru multe produse prețurile din România au depășit prețurile de pe piețele europene?*
- b) O a doua modalitate de acțiune este să devină un manager pro-activ, adică să se pregătească din timp, să fie prevăzător, să adopte o atitudine preventivă, cum se spune la noi „să-și facă iarna car și vara sarnie”. Ce înseamnă acest lucru? Pentru întreprinderi, înseamnă să se treacă de la modul tradițional de stabilire a prețului (adică „preț = costuri + marja de profit”) la un mod mai realist, care să țină seama de capacitatea de absorbție a pieței și de nivelul concurenței în domeniu (respectiv *profit = preț - costuri*), adică să facă efortul de a lucra la / sau sub prețul pieței, și de a-și mări profitul prin reducerea cheltuielilor de producție, nu prin creșterea prețului). De ce credeți că același produs de larg consum este vîndut de o fabrică la un anumit preț către un hipermarket și la un cu totul al preț către un client minor? Pentru că nu vrea firma să vîndă tuturor la același preț sau pentru că un client major impune prețul pe piață?

Pornind de la aceste două posibilități (de găsire de *corecții pe termen scurt pentru a supraviețui* pe piață sau de identificare de *acțiuni corective sau preventive care să permită îmbunătățirea performanțelor economice și financiare* ale întreprinderilor), a apărut ASOCIAȚIA EXPERȚILOR LEAN DIN ROMÂNIA, pentru a promova principiile și instrumentele care contribuie la creșterea competitivității.

## Înființare

---

Asociația Experților LEAN din România a fost înființată în noiembrie 2005, prin reunirea unei părți dintre persoanele și firmele care au participat la derularea proiectului IMPROMAN<sup>1</sup>, pentru a continua dezvoltarea și transferul de know how în domeniul sistemelor de producție Lean.

Cei 10 membri ai asociației (4 persoane juridice și 6 persoane fizice - consultanți și specialiști) doresc ca, prin realizarea de activități de *informare, promovare, training și consultanță*, să contribuie la stimularea cunoașterii și aplicării în România a principiilor de îmbunătățire continuă a performanțelor, prin asigurarea unui management adecvat al activităților din domeniul productiv și non-productiv, în principal prin extinderea aplicării principiilor și instrumentelor specifice sistemului de producție cunoscut sub denumirea de „Lean Manufacturing”.

---

<sup>1</sup> Pentru mai multe informații, vezi [www.smeprojects.ro](http://www.smeprojects.ro).

Asociația Experților LEAN din România și-a stabilit ca scop să promoveze metode intensive, care nu necesită investiții mari, dar care pot ajuta întreprinderile să înceapă drumul către creșterea productivității, reducerea costurilor și îmbunătățirea competitivității. Obiectivele AELR sînt:

1. Sensibilizarea mediului economic cu privire la problematica îmbunătățirii activităților productive, prin punerea în valoare a experienței, cunoștințelor și informațiilor acumulate în cadrul diverselor activități destinate promovării metodelor Lean Manufacturing.
2. Sprijinirea firmelor și a organizațiilor în procesul de creștere a competitivității lor în domeniul activităților productive sau non-productive, prin îmbunătățirea continuă a managementului operațional;
3. Promovarea și protejarea intereselor profesionale comune ale membrilor asociației, care include un corp de specialiști în domeniul producției și a activităților non-productive;
4. Promovarea și dezvoltarea cooperării cu structuri similare, din țară și/sau din străinătate, cu preocupări în domeniul îmbunătățirii continue a performanțelor activităților umane sau în alte domenii de interes ale Asociației, în scopul promovării și pentru transferul de know how referitor la tehnici, metode și practici utilizate pentru eficientizarea activităților din firme și organizații.

*(extras din statutul asociației)*

## Lean Manufacturing – scurtă introducere

LEAN<sup>2</sup> MANUFACTURING este numele sistemului de producție care produce „mai mult cu mai puțin”, fiind cunoscut și ca “Fabricație suplă”, sau „Producția fără pierderi”, adică „producția cu COSTURI minime”. **Lean Manufacturing** este o filozofie de producție care determină reducerea duratei de la comanda clientului până la expedierea produsului, prin micșorarea continuă pierderilor. Există multe definiții, precum:

- Lean Manufacturing este **“O FILOZOFIE DE PRODUCȚIE CARE REDUCE TIMPUL DE LA COMANDA CLIENTULUI PÎNĂ LA LIVRAREA PRODUSELOR, PRIN REDUCEREA PIERDERILOR (a activităților care nu adaugă valoare produsului).”**
- Lean Manufacturing este **“O abordare în echipă, pentru identificarea și eliminarea pierderilor (activități care nu adaugă valoare produsului) prin îmbunătățirea continuă a fluxului de producție realizat la cererea clientului, ce tinde spre perfecțiune.”**
- Lean Manufacturing este **„un mod de gîndire și implicare pentru eliminarea completă a pierderilor, orientată spre succesul clienților... posibil de obținut prin simplificarea și îmbunătățirea continuă a tuturor proceselor și a relațiilor într-un climat de încredere reciprocă, respect și implicare totală a angajaților.**

Indiferent de definiție sau de modelul adoptat, succesul strategiei alese depinde de modul de implementare. Din acest motiv, cîteva elemente sînt esențiale în Lean Manufacturing: chiar dacă instrumentele sînt simple iar investițiile necesare reduse, atingerea obiectivelor dorite se face în ECHIPĂ, prin implicarea tuturor celor aflați pe fluxul de producție, cu atenție la VALOARE și la FLUXURILE DE VALOARE, din perspectiva CLIENTULUI, prin concentrarea eforturilor pentru crearea de FLUXURI CONTINUE DE PRODUCȚIE și pentru utilizarea unei planificări a producției de tip “PULL”, în încercarea continuă de a atinge PERFECȚIUNEA.

*Producția Lean* vizează obținerea de rezultate maxime, cu un consum minim de resurse (efort uman, echipamente, materiale, timp și spațiu), satisfăcînd tot mai bine și mai precis nevoile clientului. Este o filozofie a producției flexibile ce permite întreprinderilor și organizațiilor să

<sup>2</sup> *Lean* se traduce ca subțire, slab, suplu, fără strat adipos (nu în sensul de anorexic sau scheletic, ci în sensul de organism în formă bună, bine pregătit pentru a face față solicitărilor).

reacționeze rapid la evoluția condițiilor de piață și la nevoile clienților. Câteva caracteristici ale producției **Lean**: lucru în flux continuu (în celule sau linii de asamblare flexibile), muncitori poli-calificați și cu o atitudine proactivă la locul de muncă, diversitate mare de produse realizate în orice cantitate solicitată, calitate încorporată în procesele de execuție, costuri reduse prin îmbunătățiri substanțiale ale procesului de producție (fără sisteme complicate sau investiții însemnate), clienți și furnizori integrați în procesul de producție.

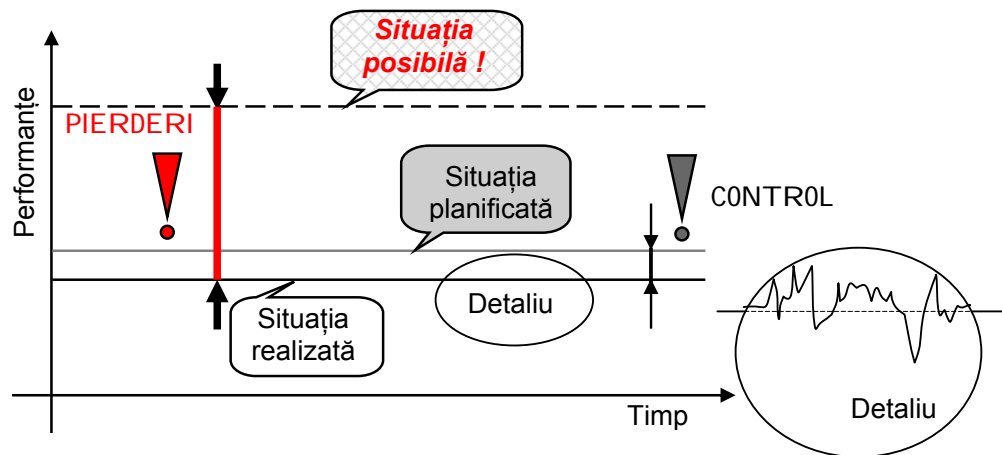
Asfel, procesele de realizare a produselor sau serviciilor cerute de client trebuie analizate pe baza a două concepte fundamentale:

- 1) **Valoarea adăugată**: Orice activitate ce determină creșterea valorii sau utilității produsului sau serviciului cerut de piață, adică activitățile pentru care un client este dispus să plătească.
- 2) **Pierdere** (Valoare non-adăugată): Orice activitate ce nu adaugă valoare produsului sau serviciului, adică "ceea ce mărește COSTUL produsului fără să adauge VALOARE" pentru client. Aceste activități trebuie eliminate, simplificate, reduse sau integrate.

Cele 7 tipuri de pierderi majore într-o firmă de producție sînt: **supraproducția** (fabricația de produse înainte de a fi cerute sau procesarea de informații care nu sunt necesare), **timpii de așteptare** (scule, oameni, materiale, etc., care nu se află unde și cînd este nevoie), **mișcarea inutilă a materialelor, oamenilor și produselor** (amplasare și procese fără respectarea principiilor ergonomice), **operațiile nenecesare** (processe instabile, proceduri nestandardizate), **stocurile** (inclusiv producția neterminată), **transportul nenecesar între operații** (mutări/ transferări inutile și repetate ale produsului, persoanei sau a informației în / din magazii sau între procese, pe distanțe prea lungi), **reprelucrarea** (corectarea greșelilor de proiectare sau de execuție detectate după producerea lor). Lean Manufacturing, în ciuda numelui, nu se referă doar la procesele de producție. Cele 7 pierderi într-o firmă de servicii au în vedere: **munca neterminată, birocrăția ne-necesară, supraproducția** (furnizarea de mai multe servicii decît cele solicitate), **realocarea/transferul de sarcini nefinalizate, sarcini uitate/nerealizate, întârzieri** în predarea lucrărilor, **neconformități**.



### ATENȚIE !



Deci, Lean Manufacturing înseamnă identificarea și eliminarea acelor activități de producție ce nu adaugă nici o valoare produselor (din punctul de vedere al clientului), indiferent dacă este vorba de procesul de concepție sau de fabricație, gestiunea aprovizionării sau de relațiile cu clienții. Abordarea pierderilor trebuie să fie de tip constructiv - **o dată observate , pierderile devin un potențial de îmbunătățire**, iar *analiza și eliminarea cauzelor va însemna mai multă 'valoare pentru client'.*



Asociația Experților LEAN din România

P-ța Walter Mărăcineanu nr.1-3, etaj 1; e-mail: [info@lean.ro](mailto:info@lean.ro)  
Sector1, București, cod 010155

<http://www.lean.ro>

Tel: 021-3126893

Fax: 021-3167108

*"Oricând iei o decizie, cel mai bun lucru este să iei decizia corectă, următorul lucru bun este să iei o decizie proastă, iar cea mai nefavorabilă alegere este să decizi să nu faci nimic." (Theodore Roosevelt)*

Bunul simț, implicarea tuturor nivelurilor organizaționale pentru observarea și rezolvarea problemelor, cunoștințele, inteligența și polivalența tuturor membrilor organizației, în cadrul unui demers continuu de îmbunătățire, reprezintă factorii ce favorizează implementarea producției Lean. Pentru ca o întreprindere să se transforme într-o **întreprindere Lean**, este necesar angajamentul conducerii organizației și implicarea angajaților prin crearea unei structuri care să coordoneze eforturile susținute pentru cunoașterea, analiza și sinteza datelor existente pentru găsirea soluțiilor specifice de îmbunătățire. Trecerea la Lean se poate însă face doar atunci când procesele existente sînt stabile și controlate, cînd există un sistem funcțional de mentenanță, iar cultura organizațională permite acceptarea schimbărilor necesare pentru îmbunătățirea continuă a performanțelor.

Beneficiile majore ale sistemului de producție Lean la nivel operațional sînt:  
 *timp scurt de livrare pentru produsele personalizate (este posibilă o reducere de pînă la 90% a timpului necesar pentru o comandă*

*cerută de un client), creșterea netă a productivității (cu 50%), creșterea calității (reducerea numărului de defecte identificate la produsele finite între 50%-80%), spații necesare de producție mai mici (o reducere între 50%-80% a spațiului de producție necesar pentru obținerea acelorași rezultate); stocuri și spații de depozitare reduse (reducerea stocurilor din producția neterminată de pînă la 80%).*  
Dar se pot de asemenea înregistra beneficii ale implementării sistemului de producție Lean Manufacturing **la nivel administrativ** (reducerea erorilor de procesare a comenzilor, fluidizarea execuției comenzilor astfel încât să se reducă timpul de așteptare, reducerea timpului total de prelucrare al informațiilor în toate compartimentele administrative, creșterea numărului de comenzi prelucrate de același operator, documentarea cerințelor pentru externalizarea fără riscuri a unor funcțiuni necritice ale întreprinderii) sau la **nivel strategic** (reducerea timpului de producție sub nivelul curent al pieței devine un instrument de marketing, atrăgînd astfel comenzi sporite prin acordarea de termene de livrare mai bune decît ale concurenței).

În concluzie, în Lean Manufacturing este obligatoriu de înțeles că valoarea este dată de percepție a clientului. Cînd un client dorește ceva, vrea ca cererea să-i fie satisfăcută în cantitatea dorită, la destinația unde-i trebuie, cît mai ieftin, cît mai repede, cît mai bun, și însoțit de servicii care să-i permită utilizarea din ce în ce mai performantă. Orice abatere de la aceste așteptări produce insatisfacție și poate afecta prețul, iar **costul pierderilor** chiar dacă este uneori suportat de client, totuși cel mai adesea **diminuează profitul întreprinderii**. Iar dacă acceptăm că „**ceea ce nu este cunoscut nu poate fi gestionat**”, atunci este evident că implementarea Lean semnifică efortul de SCHIMBARE la nivel intern, respectiv cunoașterea detaliată a componentelor costului real de producție (alocate pe surse de cheltuieli), identificarea și rezolvarea problemelor în scopul îmbunătățirii proceselor și pentru schimbarea culturii organizaționale.

Cîteva **metode, tehnici și instrumente** necesare și utilizate în Lean Manufacturing, grupate în funcție de domeniul și scopul lor:

## A. Premise pentru Lean Manufacturing:

<i>Necesare în scopul cunoașterii stării proceselor:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode de calcul al timpilor de fabricație</li> <li>Metode de alegere și calcul pentru indicatorii de eficacitate și eficiență ai fabricației</li> <li>Analiza proceselor</li> <li>Analiza Pareto</li> </ul>
<i>Necesare în scopul stabilizării proceselor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control statistic / 6 Sigma</li> <li>Metode de planificare a producției</li> <li>Teoria Constrângerilor</li> </ul>
<i>Necesare în scopul îmbunătățirii proceselor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jidoka (sau calitatea implicită)</li> <li>TPM (Total Productive Maintenance)</li> <li>TQM (Total Quality Management)</li> </ul>
<i>Competențe în managementul schimbării</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodologia de rezolvare a problemelor</li> <li>Kaizen</li> <li>Motivarea echipei, leadership, reducerea respingerii schimbărilor</li> </ul>

## B. Instrumente, tehnici și metode utilizate în Lean Manufacturing:

<i>Necesare în scopul cunoașterii stării proceselor:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode de alegere și calcul pentru indicatorii de eficacitate și eficiență ai fabricației</li> <li>Diagrama fluxului de producție</li> <li>Metode de analiză (Analiza proceselor, analiza cauzelor, analiza Pareto, ...)</li> <li>Work Sampling</li> <li>Evaluarea Lean</li> </ul>
<i>Necesare în scopul îmbunătățirii proceselor:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standarde de muncă</li> <li>5S</li> <li>Management vizual / semnale Andon</li> <li>Poka Yoke</li> <li>Definirea și analiza familiilor de produse</li> <li>Harta fluxului de valoare (Value Stream Map) pentru starea actuală și pentru starea viitoare</li> <li>Metode de organizare a producției în flux continuu de tip „Pull” (celule de producție, Bucket Brigades, Kanban, Heijunka)</li> <li>Schimbarea rapidă a fabricației prin metoda SMED (Single Minute Exchange of Die)</li> </ul>

Căile pentru a ajunge de la situația existentă la sistemul de producție Lean sînt multiple, și aduc mai multă sau mai puțină satisfacție, dacă se iau în considerare durata și resursele necesare, pe de o parte, și realizările obținute, pe cealaltă parte. Pornind de la ipoteza că premisele pentru Lean există (procese stabile și controlate la nivelul întreprinderii), este nevoie de decizia de trece la Lean Manufacturing, decizie comunicată tuturor și acceptată, precum și de competențele necesare pentru realizarea schimbărilor necesare. Procesul de îmbunătățire trebuie să fie fără sfîrșit, dar primele rezultate îmbunătățite apar aproape imediat după inițierea schimbărilor, dacă se începe cu micile dar numeroasele modificări minore ale modurilor curente de lucru.

O clasificare tradițională a strategiilor de creare a „întreprinderii Lean” implică gruparea lor în două mari categorii:

- Strategii „chirurgicale” - îmbunătățire revoluționară, de exemplu „Blitz” Lean - această strategie implică formarea unei echipe interne de specialiști din toate departamentele, care să studieze și să propună reorganizarea proceselor și a modului de lucru la nivelul întregii întreprinderi, prin aplicarea instrumentelor Lean adecvate, cu efect

aproape imediat asupra performanțelor obținute. Este una dintre strategiile cele mai costisitoare, dar are avantajul că produce rapid rezultate vizibile.

- Strategii "*homeopate*" - îmbunătățire continuă, adică identificarea și rezolvarea problemelor cronice ale întreprinderii, ale căror efecte sînt evidențiate prin pierderile înregistrate, respectiv:

**Lean paliativ** - implementarea Lean începe cu demersul de a avea un expert care să observe ceea ce se întîmplă în timpul activităților curente. Apoi se va acționa urgent pentru eliminarea multelor aspecte minore necorespunzătoare observate. Operatorii sînt implicați pentru a interveni ocazional cu propuneri de îmbunătățire la locul de muncă. Intervențiile mai complexe sînt planificate pentru a fi realizate într-un mod sistematic, în funcție de prioritățile strategice ale întreprinderii.

Această strategie se aplică atunci cînd personalul întreprinderii este încărcat la capacitate maximă și nu este posibil să se intervină simultan pe mai multe niveluri organizatorice. Dezavantajul este că rezultatele nu vor fi foarte mult diferite de cele inițiale și nici nu se poate asigura sustenabilitatea lor. Dar se realizează eliminarea unor pierderi fără a se afecta volumul sau ritmul de producție pe perioada intervențiilor.

**Lean pe flux** - această strategie permite implementarea rapidă și fără durate mari de întrerupere a principiilor Lean într-o întreprindere. Este nevoie de un expert Lean și de o echipă de specialiști cu care să lucreze pentru găsirea unor soluții tehnice specifice. Se abordează o secție / o funcție de producție, care este reorganizată și personalul este instruit pentru a aplica noile proceduri îmbunătățite stabilite. Apoi se trece pe flux la unitatea următoare (în aval sau în amonte) și se reia procesul de îmbunătățire.

Practic vorbind, primele rezultate îmbunătățite prin implementarea metodelor Lean pot apărea rapid, dar crearea unei culturi organizaționale care să permită îmbunătățirea continuă necesită eforturi de mai lungă durată. Mai mult, pentru a avea performanțe din ce în ce mai bune, trebuie să se țină cont de faptul că utilizarea instrumentelor Lean este doar o parte a soluției. Concomitent cu rezolvarea problemelor tehnice, trebuie abordate aspecte specifice managementului resurselor umane, pornind de la adaptarea sistemului de recunoaștere a meritelor, pînă la modificarea sistemului de salarizare.

## Experiența AELR

Experiența AELR are la bază serviciile furnizate de o echipă de traineri și consultanți români (deveniți apoi membri ai asociației), alături de 5 experți belgieni, începînd din 2003, în cadrul proiectului IMPROMAN, care a avut ca scop crearea în România a unui nucleu de transfer de know how în domeniul creșterii competitivității și productivității.

Timp de doi ani, au fost organizate 3 serii de training de cîte patru module (în total 12 zile de curs pentru un cursant), pentru 70 de reprezentanți ai celor peste 50 de firmelor de producție care s-au înscris în acest program.

Pentru 10 dintre firmele participante la training, au fost derulate proiecte-pilot de pregătire și utilizare a instrumentelor Lean adecvate pentru rezolvarea unor probleme prioritare, ceea ce a însemnat activități de diagnostic, identificare a problemei, analiza cauzelor, alegerea soluției adecvate, planificarea acțiunilor, realizarea lor și măsurarea performanțelor îmbunătățite.

Un exemplu: după opt luni de implementare a unui proiect pilot derulat într-o fabrică din București, indicatorii măsurați pe parcurs au evidențiat îmbunătățiri care au însemnat cheltuieli de transport pentru aprovizionare reduse cu 55%, prețuri de achiziție mai mici cu 4%, eliminarea în proporție de 44% a reperelor fără mișcare din stocurile de materiale, creșterea vitezei de rotație a stocurilor în perioada ianuarie-august 2005 cu 50% pînă la 120% pentru diferite repere, reducerea timpilor de execuție cu 50%, creșterea ponderii activităților cu valoare adăugată de la 66% la 75% din totalul activităților.

După constituirea AELR, în 2006 s-au organizat două seri de cursuri de câte 2 module pentru înțelegerea principiilor și inițierea în utilizarea instrumentelor Lean Manufacturing. Încă o serie de 2 module se va desfășura în ianuarie - martie 2007. Dar majoritatea timpului și energiei membrilor asociației s-a îndreptat spre popularizarea metodelor Lean (prin articole și prin seminarii de prezentare) și spre stabilirea de contacte cu organizații similare sau complementare din țară și din afara ei.

## Servicii oferite

Oferta de servicii în domeniul Lean Manufacturing<sup>3</sup> constă în servicii de **training, asistență și consultanță** pentru **implementarea** în producție sau în sectorul de servicii a **metodelor specifice sistemului de producție Lean Manufacturing**:

- **Training:** organizarea de cursuri modulare de pregătire, cu conținut adaptat pentru două sau trei niveluri ierarhice dintr-o organizație (de preferință seminarii de informare și conștientizare pentru top management și cursuri de inițiere și de pregătire aprofundată pentru managerii de linie, specialiștii din departamentele funcționale și conducătorii de locuri de muncă, pînă la nivel de operatori).

Deoarece succesul sistemului Lean are la bază efortul echipei, stagiile de pregătire oferite se adresează tuturor, ele diferențiindu-se prin durată și accentul pus pe aspectele de interes pentru categoriile diferite de participanți. Trebuie însă subliniat că aceste stagii nu au un caracter preponderent teoretic, ele fiind de fapt o înșiruire de simulări de procese de producție pentru descoperirea metodelor de îmbunătățire posibile. Simulările și jocurile din timpul cursurilor sînt însoțite de clarificări și de aportul teoretic necesare pentru înțelegerea situațiilor și a modului de gîndire asociat, pentru ca principiile și instrumentele prezentate să poată fi apoi adaptate și aplicate în contextul real de la locurile de muncă ale participanților.

- **Asistența** se referă la suportul acordat de experții AELR pentru alegerea metodelor de îmbunătățire adecvate și pentru pregătirea planului de acțiuni în vederea implementării acestora de către organizația interesată.
- **Consultanța** implică lucrul în echipă mixtă, pentru derularea și monitorizarea procesului de implementare a instrumentelor Lean, în vederea atingerii obiectivelor convenite între cele două părți devenite parteneri (AELR și firma interesată).

Stagiul de pregătire din oferta standard a asociației este constituit din 4 module cu o durată de câte 3 zile, respectiv:

### **MODULUL 1: Noțiuni de bază pentru Lean Manufacturing**

- Principiile Lean Manufacturing
- Sisteme de producție, organizarea producției: Producția de serie vs. Producția Lean
- Tipuri de pierderi în producție și moduri de identificare a acestora
- Autoevaluarea lean
- Prezentarea pe scurt a principalelor metode ale sistemului de producție Lean (*Just-In-Time, Jidoka, Munca standardizată, Management vizual - Andon, 5S, Verificarea erorilor - Poka Yoke, Schimbarea rapidă a fabricației - SMED, Mentenanța productivă totală - TPM, Harta fluxului de valoare - VSM, Kanban*)

### **MODULUL 2: Harta fluxului de valoare**

- Prezentarea metodei hărții fluxului de valoare (VSM - Value Stream Map): harta actuală și viitoare a fluxului de valoare într-o întreprindere productivă
- Recomandări pentru îmbunătățirea fluxului de valoare într-o întreprindere productivă
- Joc de roluri - simularea îmbunătățirii procesului de producție

<sup>3</sup> Disponibilă pe site-ul nostru ([www.lean.ro](http://www.lean.ro)) și în materialele standard de prezentare

### MODULUL 3 și MODULUL 4: Metode avansate de Lean Manufacturing

- **SMED:** metodă de inginerie industrială pentru reducerea timpului de schimbare de fabricație și de reglaj
- **Just-in-Time/KANBAN:** metode de organizare a producției și transportului inter-operational pe baza cererii din aval
- **Work Sampling** - metoda observațiilor instantanee
- **5S** - organizarea locului de muncă în 5 pași
- **Măsurarea performanțelor procesului de producție:** Introducerea unui sistem eficace de indicatori adecvat pentru monitorizarea performanțelor procesului de producție
- **Tranziția întreprinderii la sistemul de producție Lean:** Elemente de managementul schimbării pentru conducerea procesului de tranziție la Lean Manufacturing a unei întreprinderi.

### Condiții

---

În funcție de necesitățile și de dorințele organizației interesate, oferta de servicii se personalizează de la caz la caz.

De regulă, după declararea intenției, este necesară o vizită - diagnostic la sediul firmei interesate., pentru a obține un minim de informații necesare despre procesele și fluxurile de producție existente, care să permită experților AELR să selecteze metodele relevante pentru întreprinderea respectivă. și să adapteze conținutul standard al modulelor de training astfel încât să corespundă cât mai bine cerințelor și priorităților exprimate, dar și necesităților observate la sediul firmei.

De obicei, este necesar ca această vizită - diagnostic să aibă loc cu cel puțin două săptămâni înainte de perioada de realizare a primului stagiu de training, pentru a fi timp suficient pentru adaptarea conținutului cursurilor și a exercițiilor la situația specifică observată. Vizita durează maxim o zi, implică discuția de prezentare cu reprezentanții firmei și o vizită a facilităților de producție, iar costurile implicate pentru acest diagnostic preliminar se referă doar la *rambursarea cheltuielilor de deplasare (și eventual de cazare pentru o noapte) pentru 2 persoane*, deoarece AELR va suporta toate celelalte costuri implicate de diagnostic și de pregătirea versiunii adaptate a modulelor de curs necesare.

Contractul de servicii, prețul total și detalierea serviciilor convenite se pot stabili doar după parcurgerea acestei etape preliminare.

*Din experiența AELR, cursul de pregătire este indispensabil și trebuie să aibă minim 6 zile și să participe persoane de la toate nivelurile ierarhice din firmă. Asistența poate fi necesară cel puțin pentru o perioadă între 3 și 6 luni, iar consultanța minim între 6 și 12 luni. Asistența se poate face prin minim o vizită lunară la sediul firmei și în rest prin dialogul la distanță dintre experții AELR și responsabilul local de proiect. Consultanța implică o prezență mai lungă la sediul firmei - minim 2 - 3 zile pe lună, pentru a fi posibil lucrul efectiv în echipa de îmbunătățire, alături de specialiștii interni desemnați.*

---

### ASOCIAȚIA EXPERȚILOR LEAN DIN ROMÂNIA (Lean România)

Sediul: Piața Walter Măracineanu 1-3, Etaj 1, Sector 1, București (în sediul CNIPMMR)  
Tel.: 0788 486244 sau 0745 252428; Fax: 021/3167108; <http://www.lean.ro>

Persoana de contact: Cristina Musat  
Membru fondator - Asociația Experților Lean din România  
Director Philean Consult SRL ([info@philean.ro](mailto:info@philean.ro), tel. 0788486244)