



Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production

Analiza Sarcinilor (AS) în educația și formarea profesională

Manual

IO 1

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene.
Sprijinul acordat de Comisia Europeană pentru elaborarea acestei publicații nu
constituie o aprobare a conținutului, care reflectă doar opiniile autorilor, iar Comisia nu
poate fi trasă la răspundere pentru orice utilizare a informațiilor conținute în aceasta.

Co-finanțat de către
Programul Erasmus+
al Uniunii Europene





Această lucrare este atribuită sub Licența Internațională Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. Pentru a vizualiza o copie a acestei licențe, vizitați <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> sau trimiteți o scrisoare către Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, SUA.

Datele proiectului:

Programul: Erasmus+

Titlul proiectului: Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production

Acronim: DIA-CVET

Proiect 2020-1-DE02-KA202-007600

Durata: 01.09.2020- 31.08.2023

Website: www.dia-cvet.eu

Editori: Andreas Saniter

Authori: DE: Sabina Krebs, Tatjana Hubel (PFI Pirmasens);
Klaus Ruth, Andreas Saniter, Vivian Harberts (ITB);
PT: Rita Souto, Cristina Marques (CTCP), Fátima Martins,
Ricardo Sousa (CFPIC), André Fernandes (CARITÉ);
RO: Aura Mihai, Bogdan Sarghie, Arina Seul (TU Iasi).

Cuprins

1	Analiza Sarcinilor (AS).....	3
1.1	Introducere	3
2	AS – Obiective și procedură.....	5
3	Analiza sarcinilor – abordarea	6
3.1	Pregătirea analizei sarcinilor	6
3.2	Ghid de analiză.....	7
3.3	Efectuarea analizei și a documentării	8
4	Evaluare	9
5	Șablon.....	10

1 Analiza Sarcinilor (AS)

- un instrument de legătură între sferile profesionale de activitate și învățare prin educație și formare profesională continuă (CVET)

1.1 Introducere

Acest manual își propune să ofere îndrumări pentru implementarea analizei sarcinilor (Task Analyses) în producția industrială de încălțăminte, pe baza exemplurilor din diferite țări europene. Acesta a fost elaborat în cadrul proiectului „Dezvoltarea programelor de formare inovatoare și atractive” (DIA-CVET). Scopul acestui proiect este de a pregăti personal calificat în producția industrială de încălțăminte la nivelul de competență al măștrilor artizani (sau comparabil, Cadrul European de Calificare (EQF) nivel 5-7) prin măsuri atractive de perfecționare. În acest scop, urmează să fie dezvoltate programe adecvate care să permită sau să asigure această dezvoltare a competențelor. Pe lângă identificarea sferelor esențiale de activitate ale măștrilor/artizanilor, așa-numitele AS au fost identificate ca instrumente decisive pentru derularea și implementarea programelor de perfecționare.

Analiza sarcinilor (AS) reprezintă un instrument important pentru a determina premisele necesare învățării prin intermediul procesului de lucru. Întrucât metodele de instruire continuă nu sunt ordonate și definite de curricule educaționale în aceeași măsură ca formarea profesională inițială, este necesar să se identifice conținuturile de studiu, modalitățile de învățare și mediile de învățare, precum și proiectarea acestora care să conducă la învățare prin intermediul instrumentelor și procedurilor adecvate, cum ar fi ca AS. Analiza Sarcinilor este orientată spre procese de lucru reale (aflate în practică) prin evaluarea sarcinilor esențiale aflate la un anumit nivel de competență și identificarea potențialului lor de instruire.

Cu toate acestea, acest manual nu oferă o rețetă gata făcută pentru implementarea AS, deoarece condițiile și evoluțiile instituționale ale IVET, precum și CVET sunt foarte specifice în diferite țări europene. De exemplu, nivelul competențelor profesionale deținute de absolvenții educației și formării profesionale inițiale (IVET) trebuie luate în considerare pentru a se asigura că măsurile de educație și formare continuă se pot lega în mod adecvat de acestea.

De asemenea, trebuie menționat dacă există deja programe de perfecționare continuă (CVET) certificate pentru măștri (sau comparabile, nivelul EQF 5, 6 sau 7) în anumite zone de producție, pe care se pot baza programe de perfecționare pentru sectorul încălțămintei industriale. În acest context, evaluarea posibilităților de recunoaștere a rezultatelor studiilor anterioare, fie prin cursuri deja finalizate, fie dobândite informal, este parte esențială a dezvoltării de noi programe. În plus, producția industrială de încălțăminte poate și diferă într-o măsură mai mare sau mai mică în diferite țări în ceea ce privește organizarea producției. Prin urmare, analizele sarcinilor trebuie adaptate la fișele posturilor respective, diviziunea muncii și formele specifice ale proceselor de lucru.

Astfel, acest manual oferă doar îndrumări, repere și elemente de bază pentru implementarea AS. Adaptările la specificul regional sau național trebuie să fie făcute de cei care efectuează analize de sarcini în țările lor.

Este recomandabil să se evite conceptul de învățare bazată exclusiv pe experiență în acest moment. Deoarece utilizarea AS se concentrează pe dezvoltarea programelor de educație continuă

care sunt alocate unui nivel înalt EQF, va trebui să fie inclus și mai mult conținut teoretic în programe. Așadar, învățarea nu se va desfășura exclusiv în procesul de lucru (sau la locul de muncă), ci va fi completată de unități de predare teoretice (la clasă). Cu toate acestea, aceste lecții de studiu sunt întotdeauna complementare sau aprofundări teoretice ale cunoștințelor integrate în muncă și, astfel, urmăresc structura și conținutul proceselor de lucru curente.

Pentru a încheia aceste remarci introductive, contextul apariției și dezvoltării AS ar trebui discutat pe scurt: Acest manual este o versiune adaptată și prescurtată a manualului Analiza Stațiilor de Învățare (LSA), care a fost dezvoltat în comun de Institutul pentru Tehnologie și Educație (ITB) al Universității din Bremen cu instructori de la Airbus Industries în cadrul proiectelor „Move Pro Europe” și „AERONET” în domeniul aviației. Această procedură a fost deja reutilizată cu succes în proiectul Leonardo „APPRENTSOD” și în proiectul Erasmus+ „DualTRAIN” în alte țări și industrii. O primă adaptare a manualului la producția industrială de încălțăminte a avut deja loc prin proiectul Erasmus+ ICSAS, dar în acest caz metoda a fost folosită exclusiv pentru formarea profesională inițială. În cazul de față, metoda modificată se aplică pentru prima dată locurilor de muncă selectate cu un nivel ridicat de competență, adică maestru sau tehnician (EQF 5, 6 sau 7) și în contextul dezvoltării programelor de educație continuă. Procedura a fost redenumită analiza sarcinilor (AS), dar locurile de muncă din companie care oferă potențialul de învățare sunt încă denumite „stații de învățare”.

2 AS – Obiective și procedură

Analiza sarcinilor are ca scop în primul rând descoperirea potențialului de învățare pentru locurile de muncă descrise în mod exemplar, cu cerințe ocupaționale crescute. Împreună cu analizele altor locuri de muncă și activitățile desfășurate acolo, se urmărește furnizarea indicațiilor cu privire la măsurile de perfecționare care pot sau ar trebui implementate pentru realizarea profilului de competență al unui maestru/maestru artizan în fabricarea industrială de încălțăminte. Etichetarea procedurii ca analiză a sarcinilor (AS) clarifică astfel ce scop se urmărește.

Sunt create „stații de învățare” în care are loc munca esențială pentru companie și au loc procesele de afaceri ale companiei. Prin urmare, AS se desfășoară la locurile de lucru în care sarcinile de bază pot fi atribuite unei sfere de activitate ocupaționale – deși la un nivel de competență care trebuie să fie situat deasupra forței de muncă calificate. Aceste sfere de activitate descriu activitățile ocupaționale solicitate pe baza contextelor elementare de muncă și a sarcinilor caracteristice care sunt tipice activității ocupaționale și cuprind o acțiune completă de lucru. Cu această definiție, sferele de activitate pot fi delimitate și precizate după cum urmează:

Nu sunt analizate activități individuale, ci sarcini în sensul unei acțiuni profesionale sau tehnice complete, care urmează o structură definită în proces și scop. O structură generală a procesului a unei sfere de activitate cuprinde definirea sarcinii concrete (de exemplu, optimizarea proceselor), planificarea acesteia (inclusiv procurarea de informații) și execuția, precum și controlul și evaluarea rezultatului muncii până la documentație. Conceptul de analiză a sarcinilor ia în considerare următoarele criterii:

- Analizele sarcinilor trebuie să includă contextul general al procesului de lucru profesional.
- Analizele sarcinilor trebuie să se refere la sferele de activitate relevante.
- O analiză a sarcinii descrie întotdeauna un context de lucru și o acțiune completă de lucru, subliniind legătura dintre planificare, execuție și evaluare.
- Formularea documentației include și conținuturile și tipurile lucrării de specialitate.
- Analizele includ semnificația, funcția și importanța procesului de lucru specific în contextul procesului operațional de afaceri de nivel superior.
- Se acordă o atenție deosebită potențialului de proiectare pe care îl poate folosi un maestru sau un tehnician.

Procedura unei AS este împărțită în patru faze:

- Pregătirea analizei,
- Efectuarea analizei,
- Evaluarea și documentarea analizei
- Utilizarea rezultatelor pentru programe de formare.

3 Analiza sarcinilor – abordarea

3.1 Pregătirea analizei sarcinilor

Deși pentru fiecare AS ar trebui să se facă referire la sferile de activitate identificate, este posibil ca nicio ocupație sau calificare de avansare corespunzătoare să nu poată fi identificată pentru anumite sarcini de muncă. Dacă acesta este cazul, atunci se recomandă următoarea abordare practică: Pe baza condițiilor menționate mai sus care delimitează sferile de activitate de ocupații, este important să se verifice dacă un proces de lucru selectat pentru analiză îndeplinește aceste cerințe, deoarece numai atunci stațiile de învățare pot contribui la dezvoltarea competențelor. Totuși, trebuie avut în vedere și faptul că competențele aliniate pe sfere de activitate nu pot fi dezvoltate integral în stațiile de învățare, astfel încât anumite conținuturi (cunoștințe teoretice) trebuie dobândite sub forma predării clasice.

Echipa de investigare

Pregătirea unei AS include în special selecția participanților pentru studiu. Din motive de execuție eficientă, orientată spre obiective, a unei AS, se recomandă un grup de două persoane, care să includă un expert operațional și un cercetător sau profesor. Următoarele patru funcții urmează să fie îndeplinite în cadrul anchetei:

1. desfășurarea unei conversații (interviu);
2. pregătirea unui protocol (cuvinte cheie);
3. pregătirea fotografiilor și schițelor;
4. organizarea materialelor de lucru (de exemplu, desene).

Alegerea Stațiilor de învățare

Dacă o sferă de activitate, precum managementul întreținerii echipamentelor, este apreciată ca relevantă pentru un maestru sau tehnician în producția industrială de încălțăminte, este necesar să se selecteze ca (posibile) stații de învățare într-o companie sau departament, locurile de muncă unde specialiști calificați să poată face față cerințelor care sunt reprezentative pentru sfera de activitate. Reprezentanții companiei din echipa de investigație sunt responsabili pentru selectarea posturilor de lucru, deoarece au perspective detaliate asupra afacerii și ale proceselor de lucru și pot asigura condițiile organizaționale ale investigației >la fața locului<.

De regulă, sferile de activitate nu pot fi considerate distincte unele de altele în practică. La multe locuri de muncă și, prin urmare, și stații de învățare sau zone de sarcini, sarcinile de lucru din mai multe sfere de activitate sunt stăpânite și sunt adesea strâns legate între ele.

Pentru analiză, este recomandabil să selectați locuri de muncă sau zone de activitate cu „caracteristicile de bază” ale unei sfere de activitate. Deși analiza se concentrează doar pe o singură sferă de activitate, trebuie luate în considerare și interfețele cu alte sfere.

O examinare simultană prea amplă a mai multor sfere poate restrânge vederea esențială. În cazul în care organizarea lucrărilor tehnice, de exemplu, în cazul constatărilor (testări funcționale, dezasamblare, analiza defectiunilor), necesită implicarea mai multor sfere de activitate în esența lor, poate fi necesar să se efectueze mai multe analize, fiecare dintr-o altă perspectivă.

Un factor care influențează selecția locurilor de muncă în departamente și companii care nu trebuie neglijat, este dorința angajaților calificați care lucrează acolo de a participa la o analiză a muncii lor. Aici este deosebit de important să precizăm că nu vorbim de analize în scopul pregătirii măsurilor de raționalizare, restructurare a personalului sau evaluări ale performanței individuale.

3.2 Ghid de analiză

Atât pentru echipele de investigații deja stabilite, cât și pentru acele grupuri de persoane care sunt desemnate în scopul efectuării unei analize, este important să se abordeze în prealabil și în detaliu ghidul de analiză pentru investigație:

- De ce calificări au nevoie specialiștii pentru această sferă de activitate?
- Există un cadru legal ca o condiție prealabilă?
- În ce mediu de lucru se desfășoară munca?
- Ce sarcini de muncă calificată trebuie îndeplinite?
- Ce cunoștințe și abilități sunt necesare?

Categoria de analiză: Calificare pentru domeniul de activitate

Multe procese de muncă ale maiștrilor, meșteșugarilor sau tehnicienilor sunt legate de calificări formale și/sau experiență de lucru verificabilă. Acestea pot varia foarte mult de la o țară la alta sau chiar de la o companie la alta. În plus, în această categorie ar trebui făcută o distincție între calificările obligatorii și calificările de dorit.

Categoria de analiză: cadrul legal

În special în cazul activităților relevante pentru siguranță, experiența sau calificările nu sunt singurele care contează; certificatele care validează cunoștințe care nu au legătură cu formarea profesională pot juca și ele un rol. De exemplu, atunci când se lucrează în managementul mediului sau al sustenabilității, trebuie îndeplinite cerințele minime conform standardului ISO corespunzător.

Categoria de analiză: Mediul de lucru

Atunci când se descrie subiectul muncii calificate sau mediul de lucru, se iau în considerare contextul de lucru și procesul de muncă. Pentru un maestru de întreținere a echipamentelor industriale/maistru tehnician, obiectul de lucru și metodele folosite diferă de un maestru de întreținere a utilajelor de atelier. În timp ce acesta din urmă trebuie să determine cauza defectiunii a unei mașini sau instalație de producție și prin urmare, necesită cunoașterea detaliată a secvenței de lucru funcționale fără defectiuni pentru a putea determina cauza defectiunii comparând-o cu starea funcțională, maestrul/tehnicianul de întreținere necesită cunoașterea strategiilor de întreținere și reparații prescrise.

Deși la prima vedere întreținerea echipamentelor de lucru este ținta lucrării, atât expertiza cât și metodologia muncii calificate diferă semnificativ între munca calificată de întreținere la nivel de atelier și munca calificată a maestrului în managementul întreținerii echipamentelor industriale.

Categoria de analiză: Sarcinile muncii specializate

Maistrul/supervizorul de întreținere trebuie să cunoască și să fie capabil să îmbunătățească planul de întreținere a echipamentelor companiei. El trebuie deci să cunoască și să implementeze diverse strategii de întreținere. El trebuie să fie capabil să analizeze procesele de producție și să folosească aceste cunoștințe pentru întreținerea echipamentelor. El trebuie să fie capabil să analizeze procesele complete de producție și cu aceste cunoștințe să dezvolte strategii de întreținere operațională.

Categoria de analiză: cunoștințe și abilități necesare

Ceea ce se identifică aici sunt diferitele cerințe impuse procesului de lucru și obiectului de lucru de către diferitele grupuri de interese. Compania, de exemplu, stabilește standarde de calitate specifice care rezultă din concurență și în care trebuie să se reflecte munca calificată și adițional cere respectarea specificațiilor de timp și cost. De asemenea, trebuie luate în considerare cerințele legiuitorilor și autorităților de reglementare, de exemplu, sub forma standardelor tehnice și a reglementărilor de prevenire a accidentelor. Nu în ultimul rând, același lucru este valabil și pentru cerințele autonome ale maiștrilor pentru ei înșiși și munca lor. Numai atunci când aceste cerințe diferite și uneori contradictorii sunt comparate, abilitatea și nevoia de a modela tehnologia și munca calificată devin clare.

3.3 Efectuarea analizei și a documentării

Profesioniștii angajați la posturile de muncă selectate a căror activitate urmează să fie analizată sunt informați despre ce reprezintă Analiza Sarcinii. Ar trebui să le fie clar că trebuie să își îndeplinească munca de zi cu zi: nu este vorba despre o „producție” de tehnică desăvârșită sau despre o demonstrație a practicii ideale, ci despre îndeplinirea de către profesionist a cerințelor de zi cu zi. Dacă nu există o sarcină de lucru „exemplară” în ziua de analiză, ci mai degrabă „muncă de rutină” nespectaculoasă, aceasta nu este în detrimentul analizei, ci reflectă normalitatea.

Posturile de lucru sunt vizitate și examinate conform listei. În acest proces, maiștrii/tehnicienii sunt intervievați pentru a face și „invizibilul” vizibil. Este recomandabil să obțineți consimțământul pentru înregistrarea conversațiilor, deoarece volumul de informații este mai ușor de stăpânit atunci când se evaluează pe baza conversațiilor înregistrate originale și sunt făcute mai puține greșeli, erori sau neînțelegeri care trebuie corectate ulterior.

Timpul necesar pentru analiză depinde în mare măsură de complexitatea sarcinilor la postul de lucru specific. Experiența arată că timpul necesar este de obicei de câteva ore.

Documentația unei AS trebuie să fie corectată și aprobată de către angajații departamentului respectiv înainte de utilizare ulterioară.

4 Evaluare

AS are două obiective: în primul rând, să compare organizarea muncii la stațiile de învățare cu sferele de activitate și, în al doilea rând, să determine și să evalueze potențialul de învățare al acestor stații. Informațiile oferite de muncitorii calificați intervievați la posturile de lucru ar trebui să ofere claritatea necesară cu privire la acest potențial de învățare. Cu toate acestea, echipa de AS ar trebui să ia în considerare mai întâi ce așteptări există atunci când folosește termenul „potențial de învățare” în contextul educației profesionale continue. „Potențial” nu este cu siguranță un termen colocvial precum „învățare”. Potențialul exprimă faptul că ceva specific (de exemplu, o situație din viața de zi cu zi sau la locul de muncă) oferă șanse sau chiar oportunități bune pentru ceva. Deci, în acest caz, potențialul este oportunitatea (buna) de a învăța. Spre deosebire de limbajul colocvial și în viața de zi cu zi, „învățarea” în pedagogia vocațională și în cercetarea competențelor nu înseamnă pur și simplu oferirea unei persoane a unui sprijin pozitiv și, mai ales, eficient, ci înseamnă de fapt creșterea nivelului de competență profesională (de exemplu, prin activități de îmbunătățire a competențelor) în sensul - aici foarte restrâns - că cineva învață în mod proactiv să stăpânească ceva în cursul unui proces de învățare pe care nu a fost capabil să îl facă anterior.

În cadrul proiectului DIA-CVET au fost identificate 13 sfere de activitate pentru profilul profesional al unui maestru în producția industrială de încălțăminte. Stațiile de învățare, al căror potențial de învățare este relevat de AS, sunt conectate de fiecare sferă individuală de activitate. Cu acestea din urmă, posibilitățile și oportunitățile de a învăța în procesul muncii sunt abordate în mod special, dar nu exclusiv. Deoarece nu orice post de muncă garantează acest lucru în măsura dorită, rezultatele AS pot de asemenea, oferi indicații despre modul în care locurile de muncă pot fi dezvoltate mult mai puternic în direcția stațiilor de învățare, ceea ce este sinonim cu îmbunătățirea oportunităților de învățare.

Pentru fiecare stație de învățare pot fi identificate competențe de bază care, în agregarea tuturor stațiilor de învățare, reprezintă competențe de bază ale unui profil ocupațional de maestru/maestru artizan. La evaluarea AS, trebuie luate în considerare dependențele ierarhice dintre competențele de bază individuale, precum și suprapunerile dintre acestea. De exemplu, suprapunerile între stațiile de învățare „Managementul întreținerii echipamentelor” și „Managementul calității” nu sunt doar de așteptat pentru profilul ocupațional al maestrului/maistrul tehnician, ci și probabile.

Prin urmare, evaluarea AS trebuie efectuată în baza a două întrebări centrale:

- Ce învățați într-o stație de învățare și ce este necesar și pentru care altă stație de învățare?
- Ce competențe trebuie să aveți deja pentru a putea învăța ceva în orice stație de învățare?

În principiu, la aceste două întrebări trebuie să se răspundă în analiza fiecărei stații de învățare. Prin urmare, cele mai importante două rezultate ale analizei unei stații de învățare sunt, în primul rând specificarea unei premise pentru învățare și în al doilea rând specificarea unui rezultat al învățării, care devine el însuși o condiție pentru finalizarea stațiilor de învățare ulterioare.

O serie de Analize ale Sarcinilor efectuate cuprinzător într-o companie au ca rezultat o succesiune coerentă a pașilor de învățare necesari, determinați de procesele operaționale. Așadar, evaluarea ar trebui efectuată din perspectiva legăturii interne a tuturor proceselor de muncă, astfel încât să se poată verifica dacă natura procesuală reală a organizării muncii permite orientarea către sferele de activitate, deoarece conform AS, aici se situează cerințele pe care învățarea individuală trebuie să le urmeze ca proces de dezvoltare a competențelor. Cu privire la rezultatul acestei etape de evaluare, trebuie apoi examinat dacă cerințele caracteristice pentru o anumită sferă de activitate - adică pentru stațiile de învățare analizate - pot fi dobândite și în procesul de lucru sau în ce măsură predarea clasică trebuie să aibă loc ca supliment.

5 Șablon

Documentația este în mod firesc orientată către categoriile de analiză. Șablonul este semi-deschis, adică poate fi adaptat în funcție de profesie sau context. În unele cazuri, subcategoriile sunt pre-structurate - bineînțeles întotdeauna cu posibilitatea de a adăuga răspunsuri în mod liber.

Sfere de activitate Data Locația		
Calificare pentru sfera de activitate		
Cadrul legal		
Mediul de lucru	Produce	
	Utilizator	
	Interfețe interne	
	Interfețe externe	
	Organizație	
	Nivel de autonomie	
	Post de lucru	
Sarcini		
Cunoștințe și abilități necesare		

Tab. 1: Analiza Sarcinilor (AS) copie șablon

Listă de tabele

Tab. 1: Analiza Sarcinilor (AS) copie şablon	10
--	----