

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA**  
**Universitatea Tehnică a Moldovei**  
**Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică**  
**Departamentul Ingineria Software și Automatică**

**Admis la susținere**  
**Șef departament:**  
**FIODOROV Ion dr., conf.univ.**

-----  
„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2024

**ANALIZA DATELOR PRIVIND ROLUL RESURSELOR  
UMANE ÎN ASIGURAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR  
PETROLIERE**

**Proiect de master**

**Student:** \_\_\_\_\_ **Suruceanu Olga, TIA-221M**  
**Coordonator:** \_\_\_\_\_ **Peca Ludmila, lect. univ.**  
**Consultant:** \_\_\_\_\_ **Cojocarui Svetlana, asist.univ.**

**Chișinău, 2024**

## REZUMAT

Lucrarea dată propune o analiză a rolului resurselor umane în asigurarea conformității produselor petroliere.

Teza conține: 72 pagini, 27 ilustrații, 5 tabele, 25 surse bibliografice.

Obiectul de studiu: Examinarea impactului și contribuției resurselor umane în procesul de asigurare a conformității produselor petroliere

Scopul tezei: Investigarea și analizarea rolului esențial al resurselor umane în procesul de evaluare a conformității produselor petroliere și impactul pe care îl au asupra asigurării calității în industrie.

Actualitatea temei: Lucrarea este realizată în contextul actual al industriei petroliere, având în vedere importanța asigurării conformității, presiunea reglementărilor și schimbările tehnologice și ale industriei în ansamblu.

În Capitolul I „Importanța conformității produselor petroliere în contextul resurselor umane” este prezentată evaluarea conformității produselor petroliere în contextul resurselor umane care este esențială pentru asigurarea respectării standardelor legale și de mediu.

În Capitolul II „Rolurile și responsabilitățile resurselor umane în procesul de evaluare a conformității” sunt descrise rolurile și responsabilități în procesul de evaluare a conformității, de la elaborarea politicilor și procedurilor până la recrutarea și formarea personalului și gestionarea incidentelor

În Capitolul III „Instruirea și dezvoltarea resurselor umane în domeniul evaluării conformității” este despre instruirea și dezvoltarea resurselor umane în domeniul evaluării conformității și utilizarea soluțiilor IT în vederea analizei datelor.

În Capitolul IV „Impactul resurselor umane asupra eficienței și calității evaluării conformității” se descrie impactul semnificativ asupra eficienței și calității evaluării conformității prin intermediul recrutării și selecției adecvate a personalului, formării și dezvoltării continue, creării unei culturi a conformității, managementului performanței și implicării și motivației angajaților.

În Capitolul V „Gestionarea non-conformităților și asigurarea calității în industria petrolieră” descrie implicarea identificarea, raportarea, investigarea și remedierea eficientă a non-conformităților pentru a asigura siguranța, conformitatea și eficiența operațională într-un mediu cu riscuri ridicate.

În Capitolul VI „Direcții viitoare” conturează procesele pentru îmbunătățirea direcției resurselor umane pentru a asigura conformitatea.

Principalele rezultate obținute:

- identificarea rolului decisiv al resurselor umane în asigurarea conformității produselor petroliere;
- evaluarea impactului practicilor de management al resurselor umane asupra conformității;
- identificarea punctelor de intervenție pentru îmbunătățirea proceselor de resurse umane;
- propunerea de procese și strategii pentru îmbunătățirea conformității.

## ABSTRACT

The given thesis proposes an analysis of the role of human resources in ensuring compliance of petroleum products.

The thesis includes: 72 pages, 27 illustrations, 5 tables and 25 bibliographic sources.

The object of study: Examining the impact and contribution of human resources in the process of ensuring compliance of petroleum products.

The purpose of the thesis: Investigating and analyzing the crucial role of human resources in the evaluation process of petroleum product compliance and their impact on ensuring quality in the industry.

The relevance of the topic: The thesis is carried out in the current context of the petroleum industry, considering the importance of ensuring compliance, regulatory pressure, and technological changes in the industry as a whole.

In Chapter I, "The importance of petroleum product compliance in the context of human resources," the evaluation of petroleum product compliance in the context of human resources is presented, essential for ensuring compliance with legal and environmental standards.

In Chapter II, "Roles and responsibilities of human resources in the compliance evaluation process," the roles and responsibilities in the compliance evaluation process are described, from the development of policies and procedures to recruitment and training of personnel and incident management.

In Chapter III, "Training and development of human resources in compliance evaluation," it focuses on the training and development of human resources in compliance evaluation and the use of IT solutions for data analysis.

In Chapter IV, "The impact of human resources on the efficiency and quality of compliance evaluation," describes the significant impact on the efficiency and quality of compliance evaluation through appropriate recruitment and selection of personnel, continuous training and development, creating a compliance culture, performance management, and employee involvement and motivation.

In Chapter V, "Managing non-conformities and ensuring quality in the petroleum industry," it describes the involvement in identifying, reporting, investigating, and efficiently remedying non-conformities to ensure safety, compliance, and operational efficiency in a high-risk environment.

In Chapter VI, "Future directions," outlines the processes for improving human resource direction to ensure compliance.

Main results obtained:

- identification of the essential role of human resources in ensuring compliance of petroleum products;
- evaluation of the impact of human resources management practices on compliance;
- identification of intervention points for improving human resource processes;
- proposing processes and strategies for improving compliance.

## CUPRINS

ABREVIERI .....	7
INTRODUCERE .....	8
1 IMPORTANȚA EVALUĂRII CONFORMITĂȚII PRODUSELOR PETROLIERE ÎN CONTEXTUL RESURSELOR UMANE.....	10
1.1 Scopul și obiectivele tezei.....	12
1.2 Metodologia de cercetare.....	14
1.3 Conformitatea unui produs petrolier și criteriile de evaluare.....	15
2 ROLURILE ȘI RESPONSABILITĂȚILE RESURSELOR UMANE ÎN PROCESUL DE EVALUARE A CONFORMITĂȚII.....	19
2.1 Identificarea rolurilor cheie și a responsabilităților personalului în evaluarea conformității produselor petroliere .....	20
2.2 Importanța competențelor, calificărilor și experienței în asigurarea preciziei și fiabilității evaluărilor.....	22
2.3 Dezvoltarea și gestionarea competențelor resurselor umane în domeniul evaluării conformității.....	27
3 INSTRUIREA ȘI DEZVOLTAREA RESURSELOR UMANE ÎN DOMENIUL EVALUĂRII CONFORMITĂȚII.....	
3.1 Procesele de instruire și formare pentru personalul implicat în evaluarea conformității .....	34
3.2 Dezvoltarea abilităților de analiză, interpretare și luare a deciziilor în evaluarea conformității .....	36
3.3 Utilizarea soluțiilor IT în vederea analizei datelor privind produsele petroliere .....	37
4 IMPACTUL RESURSELOR UMANE ASUPRA EFICIENȚEI ȘI CALITĂȚII EVALUĂRII CONFORMITĂȚII.....	45
4.1 Analiza comparativă în companiile petroliere privind impactul resurselor umane asupra eficienței și calității evaluării conformității și calității lucrului.....	46
4.2 Evaluarea impactului competențelor și experienței personalului asupra calității evaluării conformității.....	49
5 GESTIONAREA NON-CONFORMITĂȚILOR ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN INDUSTRIA PETROLIERĂ.....	51
5.1 Identificarea și gestionarea non-conformităților în procesul de evaluare a conformității.....	52
5.2 Rolul resurselor umane în implementarea acțiunilor corective/preventive și asigurarea comunicării eficiente în evaluarea conformității.....	53
5.3 Recomandări pentru îmbunătățirea implicării și dezvoltării resurselor umane în procesul de evaluare a conformității.....	55
6 DIRECȚII VIITOARE.....	58
6.1. Rezumatul rezultatelor și îndeplinirea obiectivelor precum și constatările privind impactul resurselor umane în evaluarea conformității produselor petroliere.....	58
6.2 Sugestii pentru cercetare și dezvoltare viitoare în domeniul implicării resurselor umane în evaluarea conformității.....	59
CONCLUZII.....	62
BIBLIOGRAFIE.....	63
ANEXA A.....	65
ANEXA B.....	66

## **ABREVIERI**

WTI - West texas intermediate

API – American ptroleum institute

HRM - Human resource managment

OE - Organizational effectiveness

HR - Human resources

MRU-Managementul resurselor umane

QA - Qality assurance

RU - Resurse umane

GDPR - Regulamentul general de protecție a datelor

UNEP - Programul națiunilor unite pentru mediu

CCAC - Coaliția pentru climă și aer curat

ONU – Organizația națiunilor unite

CONUSC – Convenția-cadru a organizației națiunilor unite privind schimbarea climei

GFEI - Global fuel economy initiative

OSHA - Occupational safety and health administration

IEC - Comisia electrotehnică internațională

ASME - American society of mechanical engineers

IADC - International association of drilling contractors

SPE - Society of petroleum engineers

PIMS-Process industry modeling system

SCADA- Supervisory control and data aquisition

KPI - Indicatorii cheie de performanță

IoT - Internet of things

## INTRODUCERE

Cercetarea desfășurată în cadrul evaluării conformității produselor petroliere a oferit o perspectivă detaliată asupra rolului esențial pe care îl au resursele umane în asigurarea calității acestor produse. În contextul industriei petroliere, evaluarea conformității este crucială pentru garantarea siguranței, eficienței și respectarea normelor de mediu.

Industria petrolieră se confruntă cu provocări constante legate de cerințele stricte privind calitatea și siguranța produselor petroliere. Evaluarea conformității reprezintă procesul esențial prin care se verifică și se asigură că produsele respectă standardele și reglementările în vigoare.

În această ordine de idei, în toate țările dezvoltate economic se manifestă în mod pregnant tendința digitalizării lucrărilor, utilizarea diferitor softuri prin dezvoltarea și implementarea primei etape de dezvoltare a acestui concept și anume fundamentarea managementul tehnologic integrat în industria petrolului.

Produsele petroliere sunt materiale derivate din țiței (petrol), așa cum sunt procesate în rafinăriile de petrol. Spre deosebire de produse petrochimice, care sunt o colecție de compuși organici puri bine definiți, produsele petroliere sunt amestecuri complexe.

Majoritatea petrolului este transformat în produse petroliere, care includ mai multe clase de combustibili.

În funcție de compoziția țițeiului și în funcție de cerințele pieței, rafinăriile pot produce diferite cote de produse petroliere. Cea mai mare pondere a produselor petroliere este folosită ca „purtători de energie”, adică diferite grade de păcură și benzină. Acești combustibili includ sau pot fi amestecați pentru a da benzină, combustibil pentru avioane, motorină, ulei de încălzire și păcură mai grea. Frațiunile mai grele (mai puțin volatile) pot fi, de asemenea, utilizate pentru a produce asfalt, gudron, ceară de parafină, uleiuri lubrifiante și alte uleiuri grele.

Carbonul, sub formă de cocs de petrol și hidrogenul pot fi, de asemenea produse petroliere. Hidrogenul produs este adesea folosit ca produs intermediar pentru alte procese de rafinare de petrol, cum ar fi hidrocracarea și hidrodesulfurarea. Gazele precum propanul și metanul sunt stocate în petrol.

În acest context, lucrarea este structurată pe trei domenii de analiză dezvoltând aspectele teoretice și practice ale unui management tehnic integrat.

Primul domeniu abordat este acela al cerințelor de calitate în industria petrolieră care sunt reflectate prin managementul calității în domeniul reglementat cuprinzând în mod obiectiv cele 3 aspecte, atestarea conformității produselor, atestarea conformității echipamentelor tehnologice și performanța personalului.

Al doilea domeniu abordat constă în analiza performanțelor tehnologiilor de procesare în timp real cu control și monitorizare a parametrilor procesat pe baza folosirii echipamentelor tehnologice cu dotări electronice și informatice adecvate, care să le permită într-o etapă viitoare trecerea la digitalizarea tehnologică.

## BIBLIOGRAFIE

- [1] P. BURLOIU, *Managementul resurselor umane : tratare globala interdisciplinara*, Ed. a 3-a Rev. si adaugita. Bucuresti: Lumina Lex Bucuresti, 2001.
- [2] "LP112/2014." Accessed: Feb. 29, 2024. [Online]. Available: [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=83489&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=83489&lang=ro)
- [3] M. Agriculturii and ȘI Mediului, "Oficiul Finanțării de Carbon".
- [4] Moses M. Adagbabiri and Ugo Chuks Okolie, "Human Resource Management Practices and Organizational Performance: An Empirical Study of Oil and Gas Industry in Nigeria," vol. 7, no. 1, pp. 53–69, 2020, doi: 10.22363/2312-8313-2020-7-1-53-69.
- [5] "LP461/2001." Accessed: Mar. 14, 2024. [Online]. Available: [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=111446&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=111446&lang=ro)
- [6] A. MANOLESCU, A. DEACONU, M. MOLDOVAN-SCHOLZ, V. LEFTER, I. MARIN, and R. S. PUIA, *Managementul resurselor umane*. Bucuresti: Editura Economica Bucuresti, 2007.
- [7] T. Constantin and A. Stoica-Constantin, *Managementul resurselor umane : ghid practic si instrumente pentru responsabilitii de resurse umane si manageri*. Iasi: Institutul European Iasi, 2002.
- [8] "Laboratory Technician - AmSpec." Accessed: Feb. 29, 2024. [Online]. Available: <https://www.amspecgroup.com/career/laboratory-technician-3/>
- [9] B. Balan, Ș. Boncu, S. Butnaru, and C. Cuceș, *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice*, Ediția a 3-a Revăzută și adăugită. in Științele educației. Structuri, conținuturi, tehnici. Iași: Polirom Iași, 2009.
- [10] "Metode interactive de dezvoltare a creativității: Tehnica 6/3/5 sau metoda brainwriting – EDICT." Accessed: Feb. 29, 2024. [Online]. Available: <https://edict.ro/metode-interactive-de-dezvoltare-a-creativitatii-tehnica-6-3-5-sau-metoda-brainwriting/>
- [11] C. este promovată de D. N. M. și a fost văzută de 21 ori S. că reducerea de pret oferită se ridică la nivelul așteptărilor tale și că o să comanzi cartea D. nu, atunci poți alege să citești alt articol din cele 2727 publicate pe blogul nostru Eventual, poti să vezi care sunt cărțile publicate în anul 2023 Ori, vezi altă carte pe tema: S. Practice, număr de articole din care sa alegi: 41; D. profesionala, and N. D. A. D. C. S. Alegi: 120;,, "Motivarea si retentia angajatilor. Strategii, metode si solutii practice de Sorin Faur cu 40% Reducere de Pret," Libraria MacrostandardD. Accessed: Feb. 29, 2024. [Online]. Available: <https://www.macrostandard.ro/motivarea-si-retentia-angajatilor-strategii-metode-si-solutii-practice-de-sorin-faur/>
- [12] "1. <https://asq.org/quality-resources/fishbone>," Bing. Accessed: Feb. 29, 2024. [Online]. Available: [https://www.bing.com/search?pglt=41&q=1.+https%3A%2F%2Fasq.org%2Fquality-resources%2Ffishbone&cvid=ce5911ac51c34f0c91bf18314d3275dc&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUqBggAEEUYOzIGCAAQRRg7MgYIARBFGDoyBwgCEEUY\\_FXSAQgxOTA2ajBqMagCALACAA&FORM=ANNAB1&PC=U531](https://www.bing.com/search?pglt=41&q=1.+https%3A%2F%2Fasq.org%2Fquality-resources%2Ffishbone&cvid=ce5911ac51c34f0c91bf18314d3275dc&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqBggAEEUYOzIGCAAQRRg7MgYIARBFGDoyBwgCEEUY_FXSAQgxOTA2ajBqMagCALACAA&FORM=ANNAB1&PC=U531)
- [13] "1. Svetlana Beleaeva, Galina Dimovskaia, Tatiana Ponomar,,Liceul Teoretic Gaudeamus, mun.Chișinău,2011,pg.20," Bing. Accessed: Feb. 29, 2024. [Online]. Available: [https://www.bing.com/search?pglt=41&q=1.+Svetlana+Beleaeva%2C+Galina+Dimovskaia%2C+Tatiana+Ponomar%2C%2CLiceul+Teoretic+Gaudeamus%2C+mun.Chișinău%2C2011%2Cpg.20&cvid=5bbb7b0598f743469f217f06a6680026&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQRRj8VdIBBzg5M2owajGoAgCwAgA&FORM=ANNAB1&PC=U531](https://www.bing.com/search?pglt=41&q=1.+Svetlana+Beleaeva%2C+Galina+Dimovskaia%2C+Tatiana+Ponomar%2C%2CLiceul+Teoretic+Gaudeamus%2C+mun.Chișinău%2C2011%2Cpg.20&cvid=5bbb7b0598f743469f217f06a6680026&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQRRj8VdIBBzg5M2owajGoAgCwAgA&FORM=ANNAB1&PC=U531)
- [14] "Talent management strategy and best practices | SAP Insights," SAP. Accessed: Feb. 29, 2024. [Online]. Available: <https://www.sap.com/romania/insights/talent-management-strategy.html>
- [15] "LP133/2011." Accessed: Feb. 29, 2024. [Online]. Available: [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=122546&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=122546&lang=ro)
- [16] V. Dubac, "IMPORTANTA PROCESULUI DE EVALUARE A PERFORMANTELOR PERSONALULUI ÎN CADRUL ÎNTREPRINDERII," 2021.
- [17] E. Dunaj, "What Is a Product Information Management (PIM) System and Why Do You Need One?," rightinformation. Accessed: Apr. 02, 2024. [Online]. Available: <https://rightinformation.com/blog/what-is-pim-system-product-information-management/>