

## DIGITAL TRANSFORMATION - AN APPROACH IN PETROLEUM INDUSTRY IN A LOCAL, REGIONAL AND GLOBAL CONTEXT

Valentin-Paul TUDORACHE <sup>1</sup>, Niculae-Napoleon ANTONESCU <sup>2</sup>

**Rezumat:** Într-o nouă eră în care organizațiile din industria de petrol și gaze naturale se concentrează tot mai mult - în afacerile lor- pe reducerea cheltuielilor și pe creșterea productivității, transformarea digitală este una dintre soluțiile cheie în ceea ce privește eficientizarea proceselor tehnologice din acest sector foarte important pentru omenire. Digitalizarea nu numai că îmbunătățește eficiența, dar are un rol esențial în siguranța și securitatea explorării, exploatării și dezvoltării acestui domeniu și nu numai - ajută atât la abordarea altor domenii operaționale fundamentale, cât și la atingerea obiectivului de reducere a emisiilor de dioxid de carbon. În opinia noastră, organizațiile din domeniul petrolului și gazelor trebuie să înțeleagă că transformarea digitală este o parte importantă a direcției în care se îndreaptă această industrie. Organizațiile, de asemenea, trebuie să facă față acestei mari schimbări și, în primul rând, trebuie să gestioneze eficient schimbarea organizațională pe care inevitabil transformarea digitală o aduce.

**Abstract:** In a new era where organizations in the oil and natural gas industry are increasingly focusing - in their business - on reducing expenses and increasing productivity, digital transformation is one of the key solutions in terms of streamlining technological processes in this sector very important for humanity. Digitization not only improves efficiency, but plays an essential role in the safety and security of exploration, exploitation and development in this field and beyond - it helps both to address other fundamental operational areas and to achieve the goal of reducing carbon dioxide emissions. In our view, oil and gas organizations need to understand that digital transformation is an important part of where the industry is headed. Organizations also have to deal with this big change, first of all they have to effectively manage the organizational change that digital transformation inevitably brings.

**Keywords:** oil, gas, digital transformation, efficiency, security, safety.

DOI <https://doi.org/10.56082/annalsarscieng.2023.2.93>

---

<sup>1</sup> Associate Professor PhD. Eng. Dipl. at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Boulevard Bucharest, no. 39, code 100680, Ploiesti, Prahova, Romania, Honorary Member of CNR-CME, and, President of A.G.I.R. Prahova branch. (e-mail: [valentin.tudorache@yahoo.com](mailto:valentin.tudorache@yahoo.com), [valentin.tudorache@upg-ploiesti.ro](mailto:valentin.tudorache@upg-ploiesti.ro))

<sup>2</sup> Professor PhD. Eng. PhD.H.C at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Boulevard Bucharest, no. 39, code 100680, Ploiesti, Prahova, Romania, Honorary Rector at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Honorary Member Academy of Romanian Scientists and Honor Member of the Academy for Technical Sciences of Romania (e-mail: [nnantonescu34@gmail.com](mailto:nnantonescu34@gmail.com), [nnantonescu@upg-ploiesti.ro](mailto:nnantonescu@upg-ploiesti.ro))

---