

## **Streszczenie:**

W historii sektora energii obserwujemy ciągłą jego transformację, która postępowala równoległe z rozwojem technologicznym ludzkości. Współcześnie mówi się o „transformacji energetycznej”, czyli przeobrażeniu sektora energii w sposób gwarantujący zabezpieczenie dostaw energii (bezpieczeństwo energetyczne), ale również zrównoważonym rozwoju społeczno-ekonomicznym i zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego. Zmiany w tym sektorze są długotrwałym procesem niezależnym od istniejących technologii, co wynika z różnorodności interesów oraz długoterminowych inwestycji obliczanych na osiągnięcie zysków po kilkudziesięciu latach. Obserwuje się, że współczesne gospodarki państw – szczególnie tych najlepiej rozwiniętych – dążą do powszechnej cyfryzacji, automatyzacji procesów oraz integracji rozwiązań bazujących na sztucznej inteligencji (tzw. przemysł 4.0). Wdrażanie takich koncepcji modeli biznesowych prowadzi do stopniowej integracji gałęzi gospodarczych, które dotąd nie były ze sobą bezpośrednio powiązane. Tak więc koncepcja transformacji energetycznej jest nierozdzielnie powiązana z bezpieczeństwem energetycznym, które jest podstawą funkcjonowania sektora energii, jak i wszystkich pozostałych gałęzi gospodarczych. Celem książki jest zwrócenie uwagi na różne zagadnienia, jakie towarzyszą rozwojowi współczesnego pojęcia transformacji energetycznej ze szczególnym uwzględnieniem kwestii związanych z zachowaniem konkurencyjności gospodarczej. Temat gospodarki jest krytycznym elementem w procesie transformacji sektora energii i w budowie bezpieczeństwa energetycznego, nie tylko ze względu na wysokie zapotrzebowanie przemysłu i usług na energię, ale także z powodu szczególnego znaczenia tego obszaru dla utrzymania rozwoju i zapewnienia dobrobytu społeczeństw.

**Słowa kluczowe:** transformacja energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne, sektor energii

## **Abstract:**

The history of the energy sector allows us to observe its continuous transition that has progressed in parallel with the technological development. Nowadays, “energy transition” is understood as transformation of the energy sector in a way that guarantees security of energy supply (i.e. energy security), but is also connected with sustainable socio-economic development and preservation of ecological security. The changes in the energy sector are a long-term process, which is independent of existing technologies due to the diversity of interests and long-term investments calculated to achieve profits after several decades. It is observed that modern economies of the countries – especially the most developed ones – are striving for digitization, automation of processes and integration of solutions based on artificial intelligence (so-called industry 4.0). Implementation of such concepts of business models leads to gradual integration of economic branches, which have not been directly related to each other so far. Thus, the concept of energy transition is inextricably linked to energy security, which is the basis for the functioning of the energy sector, as well as all other economic branches. The aim of the book is to draw attention to various issues that accompany the development of the contemporary concept of energy transition with particular emphasis on issues related to maintaining economic competitiveness. Economy is a critical element in the process of transformation of the energy sector as well as in building energy security, not only because of the high demand of industry and services for energy, but also because of the particular importance of this area for maintaining development and ensuring the welfare of societies.

**Key words:** energy transition, energy security, energy sector