

szerszemu zapoznaniu się z nią przez czytelników.

Tadeusz Dmochowski

Między ewolucją a rewolucją – w poszukiwaniu strategii energetycznej, red. Julian Maj, Piotr Kwiatkiewicz, Radosław Szczerbowski, Wojskowa Akademia Techniczna, Poznań 2015, ss. 786.

W kształtującej się globalnej rzeczywistości kulturowo-cywilizacyjnej, obok zjawisk i procesów wzbogacających i ułatwiających życie ludzkie, obserwuje się wiele ważnych dla niego zagrożeń. Jedno z nich wiąże się z nadmierną eksploatacją oraz niszczeniem środowiska naturalnego. Wiąże się ono w istotnej mierze z zaspokajaniem potrzeb energetycznych. Ujawniają się w tym względzie zagrożenia, które definiuje się jako przestrzeń budowy bezpieczeństwa energetycznego. Zagrożenia te są przedmiotem wielu analiz ukazanych w prezentowanej książce. Wpisują się one w kontekst studiów o europejskim wymiarze bezpieczeństwa energetycznego a ochrona środowiska.

W książce zamieszczono 47 artykułów przygotowanych przez 61 autorów reprezentujących nauki humanistyczne i społeczne, ekonomiczne, techniczne, biologiczne, rolnicze, o Ziemi, prawne. Ukazują w opracowaniach wyniki swoich badań, wiążące się ze sprawami bezpieczeństwa i polityki energetycznej. W ich prezentacji wyodrębniono cztery części: I Polityka; II Gospodarka; III Technika; IV Transport. W części pierwszej zamieszczono 17 tekstów, w drugiej – 7, w trzeciej – 15 i w czwartej – 7. Opracowania analityczne poprzedza tekst ogólnoreflexyjny, pt. „Ochrona środowiska a cywilizacja informacyjna”. Wskazuje się w nim, że obserwując relacje zachodzące współcześnie między człowiekiem a przyrodą (środowiskiem naturalnym) zauważa się jego niszczycielskie działanie, dokonywanie ciągłego „podboju”. Stara się on całkowicie podporządkować ją sobie. Traktuje ją jako źródło potrzebnej mu energii oraz zaspokojenia różnorodnych potrzeb. Przez stulecia człowiek postrzegał środowisko naturalne jako rzeczywistość przydatną, daną mu na zawsze i ciągle odnawialną. W sytuacji wielkiej eksploatacji środowiska

naturalnego, widocznego zwłaszcza od II połowy XIX w. zaczęto postrzegać, że ujawniają się trudności w odnawialności zasobów, a w ślad za tym zaczęto wskazywać na zjawisko kryzysu ekologicznego. Uświadamiają, że istnienie gatunku ludzkiego, jak też całości życia na Ziemi, wymaga zaprzestania degradacji środowiska naturalnego. Stan środowiska naturalnego uzależniony jest od wielu czynników. Wśród nich szczególnie jest czynnik demograficzny. W szybkim tempie zwiększa się zaludnienie globu ziemskiego. Gdy w 1960 r. żyło na globie ziemskim 3 mld osób, w 1978 r. – 5 mld, obecnie – 6,5 mld, to szacuje się, że w 2050 r. będzie – 8,5 mld. Ujawniają się przy tym problemy racjonalnego wyżywienia, zabezpieczenia w wodę pitną, jak też zatrudnienia, zapewnienia środków do życia (mieszkanio- wych, edukacyjnych, ochrony zdrowia).

Zauważa się, że postęp naukowo-techniczny, a w tym osiągnięcia techniki wypierają naturę, tworzy się sztuczna rzeczywistość, w której człowiek jest jednym z jej elementów. Technika kształtuje aktywność człowieka. Przy tym obserwuje się też, że uzależnienie człowieka od techniki generuje dehumanizację stosunków międzyludzkich oraz degradację intelektualną. Wyjątkową rolę ma rozwój biotechnologii, która zorientowana jest na „poprawianie natury”, m.in. dążenie do uzyskiwania bardziej wydajnych odmian roślin i zwierząt, leczenie chorób o podłożu genetycznym czy na uzyskiwanie odnawialnych i tanich źródeł energii.

Przekonuje się, że o ochronie środowiska naturalnego w istotnej mierze decyduje kultura polityczna poszczególnych społeczności postrzeganych w czasie i przestrzeni. Z nią związana jest kultura ekologiczna. Generowanie tej kultury kształtuje nowy model człowieka, uczestnika budującego się nowego ładu cywilizacyjnego. W refleksji uogólniającej wskazuje się, że ochrona środowiska naturalnego od lat 70. XX w. postrzegana jest jako wyzwanie globalne. Zaniedbanie w kształtowaniu kultury ekologicznej prowadzi do ważnych zagrożeń dla życia ludzkiego.

Charakteryzując problem ropy naftowej i gazu ziemnego jako czynnik determinujący stosunki polityczne między Iranem a Arabią Saudyjską podkreśla się, że Islamska Republika Iranu i Królestwo Arabii Saudyjskiej to państwa, które dysponują jednymi z największych w świecie rezerw naturalnych surowców węglowodorowych. Zasob-

ność złóż ropy naftowej w Iranie stawia go na trzecim miejscu pod tym względem na świecie, po Wenezueli, Arabii Saudyjskiej, Kanadzie, a przed Rosją. Wskazuje się, że Iran i Arabia Saudyjska są czołowymi eksporterami ropy naftowej. Sprzedają ją w formie nieprzetworzonej, koncentrując się na rynkach azjatyckich. Ropa naftowa i gaz ziemny są ważnym czynnikiem kształtującym relacje polityczne między tymi krajami (s. 60).

W prezentacji polskiego systemu energetycznego wskazuje się, że od kilku lat podejmowane są próby określenia nowego modelu strategii energetycznej, która z jednej strony uwzględniałaby potrzeby odbiorców, a z drugiej odpowiadałaby wyzwaniom stawianym przez Unię Europejską. Polska dzięki znacznym zasobom węgla, w porównaniu z pozostałymi państwami Unii Europejskiej jest krajem bezpiecznym w kontekście produkcji energii elektrycznej i stosunkowo niskich kosztów jej wytwarzania. W polityce tej nośne jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza wiatrowych i zorientowanych na przetwarzanie biomasy. Podkreśla się, że polityka energetyczna to polityka bezpieczeństwa danego państwa. Powinna być przemyślana i uwzględnić dostęp do źródeł energii. W prezentacji problemu ważne miejsce poświęca się charakterystyce założeń niemieckiej polityki energetycznej.

Istotne miejsce w prezentacji problemów energetycznych zajmuje kwestia geopolitycznych skutków błędnej polityki Zachodu wobec Federacji Rosyjskiej po 1991 r. Wskazuje się na próbę restauracji imperium rosyjskiego oraz na nieodwracalne zmiany światowych wektorów sił. Przekonuje się m.in., że dominujący dotąd paradygmat w podejściu do Rosji ze strony Zachodu orientował się na zasadniczo błędnych założeniach i prowadził do błędnej polityki Zachodu wobec Rosji, co spowodowało wzmocnienie jej bardziej na restaurację imperium. Rosja (a szczególnie środowisko służb) nigdy nie wyrzekła się odbudowy własnej potęgi i prowadziła konsekwentnie swoją strategię geopolityczną. Jej celem jest radykalna, geopolityczna zmiana wektorów sił w Eurazji na korzyść Rosji.

W analizie miejsca Unii Europejskiej w walce ze zmianami klimatu wskazuje się, że jest ona inicjatorem i liderem międzynarodowej polityki klimatycznej.

Zwracając uwagę na strategię energetyczną Mołdawii do 2030 r. przekonuje się, że nadrzęd-

na funkcja strategii energetycznej tego kraju, to zapewnienie jej bezpieczeństwa w tej przestrzeni. Nośny poznawczo jest problem lokalizacji elektrowni jądrowych w Polsce. Podkreśla się, że budowa ewentualnej elektrowni jądrowej w Polsce musi być poprzedzona różnorodnymi badaniami. W styczniu 2009 r. Rada Ministrów zdecydowała, że należy podjąć prace nad Programem Polskiej Energetyki Jądrowej. Badania nad lokalizacją tych elektrowni trwają od lat 60. XX w. W 1972 r. za optymalne miejsce jej budowy przyjęto teren nad Jeziorem Żarnowieckim. 10 lat później rozpoczęto jej budowę. W 1988 r. uznano, że drugą elektrownię jądrową należy usytuować w Klempiczu. W latach 80. wskazano 62 rejonów możliwe do realizacji wyzwania, a w 1990 r. – 28 potencjalnych lokalizacji elektrowni jądrowych.

Ukazując politykę energetyczną Unii Europejskiej w kontekście określonych teorii badawczych postawiono pytania: w jaki sposób należy eksponować politykę energetyczną?; jakie uwarunkowania wpływały na rozwój polityki energetycznej w kontekście określanych teorii badawczych?; jakie są role i znaczenie aktorów polityki energetycznej Unii Europejskiej? W koncepcjach badawczych wskazuje się na istotę realizmu klasycznego, realizmu neoklasycznego, teorii wzrostów i upadków, neorealizmu, a w nim na ofensywny realizm strukturalny oraz defensywny realizm strukturalny.

Istotne ogniwo poznawcze w prezentowanej książce stanowi polityka społeczna, którą prezentuje się z punktu widzenia problemów demograficznych w Polsce oraz w kontekście starzejących się społeczeństw krajów europejskich.

W wymiarze przeglądowym przedstawiono problemy energetyki Wielkiej Brytanii, Nigerii (gdzie też zarysowano współczesny rozwój kulturalno-cywilizacyjny tego kraju), Armenii, Litwy, Rosji (w kontekście reorientacji polityki w zakresie eksportu gazu ziemnego), Turcji (w relacjach z Rosją).

W prezentacji zagadnień gospodarczych wskazano na problem ryzyka w energetyce, a w tym w przestrzeni polityki i prawa (możliwość występowania zmian w regulacjach dotyczących systemu opłat) techniki, ekonomii (ryzyko: towarów, rynków, kursowe) sferze społecznej (akceptacja społeczeństwa, oddziaływania inwestycji na środowisko). W wymiarze predyktywnym określa się rynek energii na świecie (popyt i podaż do

2050 r.). Zwraca się uwagę na problem zachwiania równowagi energetycznej świata, na odnawialne źródła energii i energetyki jądrowej.

Nośną kwestią jest zaprezentowanie wpływu *rewolucji łupkowej* na przyszłe możliwości rozwoju sektora energetycznego. Dalej wskazuje się na wpływ przepisów i norm środowiskowych obowiązujących w Unii Europejskiej na sytuację i rozwój polskiej energetyki. Podkreśla się, że polityka energetyczna Unii Europejskiej jest nierozzerwalnie związana z jej polityką ekologiczną i wymusza zmianę podejścia do postrzegania polskiej branży energetycznej oraz kierunków jej rozwoju (s. 423).

W charakterystyce przestrzeni technicznej wskazano na: 1. kompleksowe usługi kompetencyjne a zaopatrzenie sprzętowe w zakresie jakości, pewności i efektywności zasilania elektrycznego priorytetowych odbiorców energii; 2. bezpieczeństwo fizyczne stacji jako elementu systemu elektroenergetycznego; 3. zapady, napięcia i przerwy w zasileniu oraz ich wpływ na pracę wybranych odbiorników energii elektrycznej; 4. funkcjonowanie rurek ciepła oraz ich wykorzystania w praktyce; 5. badania doświadczalne rurek ciepła o różnej średnicy z wykorzystaniem czynnika chłodniczego R404A; 6. zastosowanie wymienników ciepła typu „rurka ciepła” do odzysku ciepła odpadowego; 7. współczesne trendy w stosowaniu cieczy elektroizolacyjnych wykorzystywanych w transformacjach energetycznych wysokiego napięcia; 8. wykorzystywanie alternatywnych cieczy elektroizolacyjnych w kontekście minimalizacji zagrożenia pożarowego transformatorów energetycznych; 9. zastosowanie matrycy mikrofonowej do lokalizacji wyładowań niezupełnych; 10. naturalne i sztuczne pole elektryczne na ziemi; 11. wpływ czasu zachodu słońca na profile standardowe obciążenia elektrycznego dla gospodarstw domowych; 12. zastosowanie teorii szarych systemów do prognozowania zużycia energii elektrycznej na przykładzie miasta Poznania; 13. układy gazowo-parowe oraz układy IGCC zintegrowane z wychwytem oraz wykorzystaniem CO₂; 14. wybrane aspekty techniczne poprawy aktywności energetycznej miejskiego systemu ciepłowniczego; 15. rewitalizacja energetyczna w architekturze tradycyjnej.

Z kolei w dziale „Transport” przedstawiono kwestie: 1. pojazdy elektryczne a problematyka doboru magazynu energii elektrycznej w aspek-

cie ochrony środowiska; 2. zasilenie bezprzewodowe pojazdów samochodowych; 3. analiza niepowtarzalności pracy wielocylindrowego silnika spalinowego o zapłonie samoczynnym; 4. wpływ kąta początku wtrysku oleju napędowego na parametry termodynamiczne silnika dwupaliwowego zasilanego olejem napędowym i metanolem; 5. wpływ kąta początku wtrysku oleju napędowego na emisję toksycznych składników spalin silnika dwupaliwowego zasilanego olejem napędowym i metanolem; 6. analizy dokładnościowe w wyznaczaniu pozycji pojazdów funkcjonujących w systemie monitorowania; 7. optymalizacja transportu odpadu drzewnego do przedsiębiorstwa jako przetwórstwa.

W refleksji uogólniającej podkreśla się, że przyszłość energetyki ma kluczowe znaczenie dla dalszego rozwoju kulturowo-cywilizacyjnego ludzkości. Obraz szeroko pojętego „jutra” kształtowany jest dobrem technologii, która znajduje się na usługach ludzkości, by zapewnić gros elementów niezbędnych do życia. To ona bowiem deformuje postęp naukowy, hamując jedne, a stymulując inne dziedziny wiedzy.

Prezentowana książka jest egzemplifikacją kierunków współczesnego uprawiania nauki. Wskazuje się w niej, że obok rozpoznawania przyrody i techniki ważne miejsce zajmują kwestie humanistyczne i społeczne. W poszczególnych tekstach (referatach) prezentuje się współzależność rozwoju techniki oraz kondycji kulturowo-cywilizacyjnej człowieka.

Wartość poznawcza prezentowanej książki zawiera się przede wszystkim w: 1. określeniu istoty strategii energetycznej w Polsce i świecie jako szczególnego wyzwania w kształtującej się cywilizacji współczesnej; 2. wskazaniu postępu naukowo-technicznego jako siły generującej obraz teraźniejszości i przyszłości energetyki – przestrzeni kulturowej życia ludzkiego; 3. zaprezentowaniu zagrożeń cywilizacji dla dalszego rozwoju ludzkości, wynikających z nadmiernej eksploatacji środowiska naturalnego; 4. wskazaniu kierunków dociekań naukowo-badawczych zorientowanych na poszukiwanie strategii i taktyki rozwoju energetyki; 5. określeniu potrzeby kształtowania świadomości współczesnych przemian cywilizacyjnych, a w tym związanych z szybkim tempem rozwoju nauki i techniki.

Andrzej Chodubski