

## STRATEGIE POLSKICH SPÓŁEK GÓRNICZYCH W KONTEKŚCIE GLOBALNYCH TRENDÓW. ZAGROŻENIA CZY SZANSE?

Michał ZOCHOREK

**Streszczenie:** Celem niniejszej analizy jest ocena strategii polskich spółek górniczych w kontekście globalnych trendów oraz odpowiedź na pytanie, czy będą one stanowić zagrożenie czy szansę dla rozwoju przedsiębiorstw górniczych. W celu realizacji niniejszego opracowania, dokonano subiektywnego wyboru kilku przykładowych trendów o znaczeniu globalnym i jednocześnie stanowiących istotne wyzwanie dla przyjętych do analizy przedsiębiorstw działających w sektorze górnictwa węglowego – producentów węgla koksującego i koksu. Wybrano trendy szczególnie charakterystyczne i kluczowe z punktu widzenia kształtowania się społeczno-ekonomicznej rzeczywistości gospodarczej na przestrzeni najbliższych kilku dekad obejmująca perspektywę globalnego biznesu wobec zachodzących zmian, które nie zawsze są korzystne z punktu widzenia krajowych polityk rozwoju przemysłu. Wśród megatrendów szczególną uwagę skupiono na takich kierunkach ewolucji jak przemysł 4.0, transformacja klimatyczna i efektywność energetyczna oraz zmiany demograficzne. Prócz megatrendów, które wpływają na kształtowanie gospodarki globalnej zwrócono uwagę na branżowe trendy, modelujące polskie przemysł węglowy. Pośród omawianych elementów kształtujących kierunek zmian w sektorze górnictwem uwzględniono wzrost zagrożeń naturalnych, postępującą degradację środowiska wywołaną działalnością górnictwem, jak również wyczerpywalność zasobów naturalnych. Realizacja przedmiotowej analizy została przeprowadzona w oparciu o strategię spółki górniczej produkującej węgiel koksujący do celów metalurgicznych oraz koksu. Strategia tego przedsiębiorstwa została oparta na pięciu podstawowych filarach: rozwój bazy zasobowej, poprawa efektywności podstawowej działalności operacyjnej, dywersyfikacja działalności, innowacyjność oraz ochrona środowiska. Niewłaściwe podejście do zmian będzie stwarzać zagrożenia dla działalności górnictwa w Polsce. Jednakże odpowiednie przygotowanie przedsiębiorstwa do zmian zachodzących w światowej gospodarce, poprzez opracowanie przemysłowej strategii, misji i wizji skupionej na właściwie obranym kierunku rozwoju może przynieść efekt w postaci uniknięcia większości istotnych zagrożeń dla polskiego węgla.

**Słowa kluczowe:** megatrendy, gospodarka, górnictwo, węgiel, rozwój.

## STRATEGIES OF POLISH MINING COMPANIES IN THE COVERAGE OF GLOBAL TRENDS. THREATS OR OPPORTUNITIES?

**Abstract:** The purpose of this analysis is to assess the strategies of Polish mining companies in the context of global trends and to answer the question of whether they will constitute a threat or an opportunity for the development of mining companies. In order to carry out this study, a subjective selection of several exemplary trends of global importance and at the same time constituting a significant challenge for the companies operating in the coal mining sector - producers of coking coal and coke, was selected for the analysis. Trends that are particularly characteristic and key from the point of view of the shaping of the socio-economic economic reality over the next few decades have been selected, including the perspective of global business in the face of changes that are not always favorable from the point of view of national industrial development policies. Among the megatrends, special attention was paid to such directions of evolution as industry 4.0, climate transformation and energy efficiency, as well as demographic changes. Apart from megatrends that influence the shaping of the global economy, attention was paid to industry trends that shape the Polish coal industry. Among the discussed elements shaping the direction of changes in the mining sector, the increase in natural hazards, the progressive degradation of the environment caused by mining activities, as well as the exhaustiveness of natural resources were taken into account. The analysis was carried out based on the strategy of a mining company producing coking coal for metallurgical purposes and coke. The company's strategy is based on five basic pillars: development of the resource base, improvement of the efficiency of basic operating activities, diversification of activities, innovation and environmental protection. Improper approach to changes will create threats to the mining activity in Poland. However, appropriate preparation of the company to the changes taking place in the global economy, by developing a well-thought-out strategy, mission and vision focused on a properly chosen development direction, may result in avoiding most of the significant threats to Polish coal.

**Keywords:** megatrends, economy, mining, coal, development.

### 1. Wprowadzenie

Sektor górnictwa węgla kamiennego w Polsce w ciągu ostatnich kilku dekad przeszedł gruntowną przemianę. Działalność górnicza, która jeszcze w dobie transformacji ustrojowej pełniła istotną rolę w rozwoju i wzmacnianiu polskiej gospodarki, przeobraziła się do postaci, która przeżywa poważny kryzys, przybierającej wręcz formę walki o przetrwanie. Koszty działalności firm górniczych często przewyższają uzyskiwane przychody ze sprzedaży, w związku z czym przedsiębiorstwa te mają realny problem z rentownością. Wpływ na obecną sytuację ma wiele czynników, zarówno wewnętrznych - związanych z podstawową działalnością operacyjną, jak i czynników zewnętrznych, które wpływają negatywnie na rentowność tej gałęzi gospodarki. Do czynników wewnętrznych możemy zaliczyć trudne i wciąż pogarszające się warunki geologiczno-górniczne, wzrost kosztów produkcji, jakość

oferowanego surowca (konieczność wzbogacania). Decydujące czynniki zewnętrzne to m.in. wahania koniunkturalne, zmienne zapotrzebowanie na surowiec, bessa na rynku cen węgla, narzucanie norm wskaźników klimatycznych, transformacja energetyczna i wiele innych, które niejednokrotnie przybierają formę globalnych trendów. Wobec tak wielu złożonych czynników, spółki węglowe stoją przed wielkim wyzwaniem, które polega nie tylko na przetrwaniu „trudnych czasów”, ale również określeniu długofalowej strategii, która będzie wskazywać kierunek rozwoju. Należy przy tym zauważyć, że megatrendy mają charakter sekularny i międzybranżowy, co oznacza, że oddziałują na wiele obszarów, również z dziedziny przemysłu. Można zatem przyjąć, że wiele spośród globalnych trendów dotyka w dużym stopniu również polskie firmy górnicze. Celem niniejszego opracowania jest określenie, w jaki sposób przemysł górniczy w Polsce będzie próbował dostosować się do globalnych zmian, jaka będzie trajektoria tych przekształceń oraz czy kierunek i tempo ewoluowania światowej gospodarki będzie stanowić szanse czy zagrożenia dla „polskiego węgla”. Podejmując rozważania dotyczące tej dziedziny przemysłu, istotnym jest podkreślenie, iż produkcja węgla kamiennego w Polsce nie obejmuje zaspokajania wyłącznie potrzeb energetycznych. Drugim istotnym kierunkiem działalności górnictwa w Polsce jest produkcja węgla koksującego oraz koksu wykorzystywanego do produkcji stali. To właśnie strategię tych drugich producentów zostały poddane analizie. Przekłada się to na podstawowy problem badawczy ujęty w niniejszym artykule, którym jest odpowiedź na pytanie: jaką strategię obrały polskie spółki górnicze produkujące węgiel koksujący i koks w aspekcie globalnych trendów? Czy trendy te należy traktować jako szanse czy zagrożenia?

## 2. Kierunki wyznaczone przez megatrendy

W obecnych czasach rosnące tempo życia i rozwoju oraz duża dynamika zmian przyczyniają się do coraz nowszych i precyzyjniejszych badań identyfikujących megatrendy. Można nimi określić globalne siły, mające wpływ zarówno na życie gospodarcze, jak i społeczne. Jego oddziaływanie jest skupione na wielu procesach m.in. produkcji, konsumpcji, inwestycjach, a także interakcjach społecznych. Literatura definiuje pojęcie „megatrendy” jako stałe tendencje ekonomiczne, społeczne, polityczne i kulturowe zjawiska powstałe w procesie cywilizacyjnego rozwoju społeczeństwa o różnorodnych uwarunkowaniach oddziałujących na ludzkość ponad narodowymi granicami i kontynentami, ogarniające cały ziemski glob oraz warunkujące główne kierunki i cele perspektywicznego rozwoju ludzkości<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup>Marek S., Białasiewicz M. (2011). *Podstawy nauki o organizacji. Przedsiębiorstwo jako organizacja gospodarcza*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Wielu autorów badań specjalizujących się w tej dziedzinie, wynikami swoich prac skłania do refleksji na temat potencjalnych szans i zagrożeń, pozytywnych i negatywnych skutków zachodzących procesów oraz możliwości dostosowywania się do nich lub wpływania na ich kształt<sup>3</sup>.

Obecnie podejmowanie wszelkich decyzji strategicznych na szczeblu zarówno państwa, organizacji, firmy czy innych jednostek, bezwzględnie wiąże się z koniecznością precyzyjnego zidentyfikowania oraz wnikliwej analizy globalnych trendów, które w tym procesie stanowią podstawową formę wskazówek.

W celu realizacji niniejszego opracowania, dokonano subiektywnego wyboru kilku przykładowych trendów o znaczeniu globalnym i jednocześnie stanowiących istotne wyzwanie dla przyjętych do analizy przedsiębiorstw działających w sektorze górnictwa węglowego – producentów węgla koksującego i koksu. Wybrano trendy szczególnie charakterystyczne i kluczowe z punktu widzenia kształtowania się społeczno-ekonomicznej rzeczywistości gospodarczej na przestrzeni najbliższych kilku dekad obejmująca perspektywę globalnego biznesu wobec zachodzących zmian, które nie zawsze są korzystne z punktu widzenia krajowych polityk rozwoju przemysłu.

### 3. Wybrane trendy o znaczeniu globalnym

#### Przemysł 4.0

Przemysł 4.0 lub jako określenie „czwarta rewolucja przemysłowa” to definicja zmian społecznych, przemysłowych i technologicznych wywołane cyfrową transformacją przemysłu. Gwałtownie następująca cyfryzacja wywiera ogromny wpływ na metody i efektywność produkcji poprzez wdrażanie rozwiązań informatycznych we wszystkich jej aspektach. Czwarta rewolucja przemysłowa opiera się na zbiorczym przetwarzaniu danych, które w efekcie ma prowadzić do zmniejszenia kosztów produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu jej wydajności oraz usprawnieniu logistyki. Rewolucja ta wiąże się również z nowatorskimi rozwiązaniami, w tym integracją na linii człowiek-robot, dzięki czemu znikają bariery pomiędzy nimi, a w efekcie powoduje zwiększenie elastyczności produkcji, zmianę sposobu pracy i roli ludzi w przemyśle. Nowoczesny i zautomatyzowany przemysł umożliwia wprowadzenie procesów i działań, które prowadzą do wzrostu tempa produkcji

---

<sup>3</sup> Gajewski J., Paprocki W., Pieriegud J., *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*. Publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego. Gdańsk 2015.

Sadowski Z., (2006). *W poszukiwaniu drogi rozwoju, Polska Akademia Nauk*, Warszawa: Komitet Prognoz Polska 2000 Plus.

Prandecki K., Fronia M., Kafara A., Kirejczyk E., Wawrzyński M., *Polska w 2050 r. – Wyzwania na drodze do przyspieszenia*, Przyszłość. Świat-Europa-Polska, nr 2/2011.

Friedman G. (2012). *Następna dekada. Gdzie byliśmy i dokąd zmierzamy*. Wydawnictwo Literackie.

i wzrostu jej efektywności. Może dochodzić do tego z utrzymaniem najwyższych standardów, więc z jedną z ważniejszych zalet przemysłu 4.0 można z pewnością uznać dużą wydajność z zachowaniem jakości. Możliwość kontroli procesów produkcyjnych, stały monitoring pracy maszyn umożliwia optymalizację i zminimalizowanie ilości awarii. Ponadto prowadzi do oszczędności w zakresie minimalizacji strat np. energii i surowców<sup>4</sup>.

### **Transformacja klimatyczna / efektywność energetyczna**

Polski przemysł w coraz większym stopniu ukierunkowany jest na dywersyfikację lub całkowitą zmianę źródeł energii. Przestaje to być traktowane wyłącznie jako modny trend lecz staje się koniecznością biznesową. W ostatnich latach doszło do znacznego wzrostu tempa zmian w dziedzinie energetyki, a to dzięki wysokiej presji narzuconej przez państwa zachodnie, co w dużej mierze przyczyniło się do osiągnięcia zadowalającego poziomu rozwoju alternatywnych źródeł energii, dzięki czemu wiele projektów stało się opłacalne i komercyjnie wykorzystywalne. W okresie transformacji energetycznej spadła produkcja energii elektrycznej z węgla – m.in. ze względu na gwałtownie rosnące koszty emisji CO<sub>2</sub> (udział w miksie wytwórczym w roku 2020 spadł poniżej prognozy 70%), a coraz większą rolę odgrywają odnawialne źródła energii. Całkowita produkcja energii w Polsce w 2020r. wyniosła 158 TWh (w tym 28 TWh z OZE), a import energii stanowił 8% rocznego zapotrzebowania. Przyspieszenie transformacji energetycznej to również zasługa atrakcyjnych systemów wsparcia, dzięki czemu niezwykle dynamicznie rozwinęła się energetyka słoneczna. Odnawialne źródła energii w Polsce oprócz farm słonecznych to również elektrownie wiatrowe lądowe, oraz wzrost inwestycji w energetykę wiatrową na morzu. Ponadto większe znaczenie w miksie energetycznym zyskuje gaz, który stanowi obecnie ok 10% produkcji. Największe wyzwanie w obszarze efektywności dotyczy branż, które zużywają najwięcej energii – w tym górnictwo węgla kamiennego.

Szacuje się, iż przemysł jest odpowiedzialny za światową produkcję prawie 19% emisji CO<sub>2</sub>. Przyjęta polityka promująca ochronę klimatu przewiduje redukcję emisji gazów cieplarnianych o 40% do roku 2030, 60% do roku 2040 oraz 80% do roku 2050. Idea niskoemisyjności czy nawet zeroemisyjności wymusza konieczność daleko idącej przebudowy całego systemu elektroenergetycznego. Kształtowanie polityki klimatycznej w takim kształcie w przypadku polskiego sektora górnictwa ma bardzo duży wpływ na jego funkcjonowanie. Do roku 2030 procentowa ilość energii produkowana w elektrowniach wykorzystujących węgiel kamienny ma spaść do 35 %, to redukcja o prawie połowę<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> <https://zrobotyzowany.pl/wiedza/4044/czym-jest-przemysl-4-0-i-jakie-korzysci-niesie-ze-soba-dla-przedsiębiorstw> (08.12.2020r.)

<https://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/1173836,trendy-w-swiatowej-gospodarce.html> (14.07.2018r.)

<sup>5</sup> Jędra M., *Transformacja energetyczna w Polsce Edycja 2021*. Forum Energii.

<https://www.forum-energii.eu/pl/analizy/transformacja-2021>

## Zmiany demograficzne

W ostatnich latach dokonano wielu badań w zakresie zmian demograficznych na świecie. Również Komisja Europejska wykonała prace badawcze, których wynikiem było wskazanie obecnie panujących trendów demograficznych. Na podstawie rezultatów będących wynikiem badań można wywnioskować, iż przeciętna długość życia wzrasta oraz przewiduje się, że ta tendencja utrzyma się. Uważa się, że do 2070 roku 30,3% populacji będzie miało 65 lat (to o 10% więcej niż w roku 2019), a 13,2% będzie w wieku powyżej 80 lat (ponad dwukrotnie więcej niż w roku 2019). Negatywnym efektem tych zmian będzie spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym w Europie<sup>6</sup>. Wobec takich przemian niezbędnym będzie wprowadzenie na rynek pracy większej liczby osób oraz zwiększenie ich produktywności. Zmiany demograficzne wpływają niemalże na każdy aspekt życia, a to oznacza, że nie pozostają obojętne na funkcjonowanie przedsiębiorstw, organizację pracy. Starzejące się społeczeństwo jest wielkim wyzwaniem ekonomicznym zarówno dla Polski, jak i dla innych europejskich gospodarek. Proces starzenia się społeczeństwa w dużej mierze wpływa przede wszystkim na strukturę demograficzną polskiej gospodarki. Ważną gospodarczą konsekwencją spadku liczby ludności jest obniżenie liczby osób w wieku produkcyjnym, co ma bezpośredni wpływ na dostępność wolnych zasobów pracy. Takie zasoby stanowią kluczową rezerwę stabilnego wzrostu gospodarczego. krawędziach.

## 4. Trendy i zagrożenia w sektorze górnictwa węglowego w Polsce

Abstrahując od megatrendów, które wpływają na kształtowanie gospodarki globalnej można wyróżnić inne trendy – branżowe modelujące polskie przemysł węglowy. Subtrendy charakterystyczne dla tej gałęzi gospodarki nie wpływają korzystnie na rozwój górnictwa. Niejednokrotnie stają się przyczyną regresji, a w konsekwencji upadłości zakładów górniczych. Podstawowe, niekorzystne trendy obserwowane w górnictwie to:

- ciągły wzrost głębokości eksploatacji;
- wzrost zagrożeń naturalnych;
- niestabilność cen węgla kamiennego na rynkach światowych;
- nieustająca degradacja środowiska, w tym szkody górnicze, składowiska odpadów górniczych (hałdy górnicze);
- wyczerpywalność zasobów;
- awersja społeczeństwa do społeczności górniczej.

---

<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/impact-demographic-change-europe\\_pl#Highlights](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/impact-demographic-change-europe_pl#Highlights)

Wszystkie z wyżej wymienionych czynników nie powinniśmy zaliczać do elementów pozytywnie wpływających na działalność górnictwa w Polsce. Zatem można przyjąć stanowisko, że ich wpływ stanowi zagrożenie, a nie szansę.

**Wzrost zagrożeń naturalnych** oraz ciągle rosnąca głębokość eksploatacji węgla są ze sobą ściśle związane. Wzrost głębokości determinuje wzrost wskaźników zagrożeń naturalnych. Wysoki poziom naprężeń powstałych w górotworze wskutek eksploatacji kopaliny na dużej głębokości, sięgającej niejednokrotnie ponad tysiąc metrów pod powierzchnią terenu, wymusza stosowanie mocniejszych, bardziej wytrzymałych materiałów, opracowywania i wykorzystywania drogich technologii umożliwiających eksploatację i utrzymanie wyrobisk górniczych. Głównymi zagrożeniami naturalnymi wynikającymi z eksploatacji węgla na dużych głębokościach są m.in. zagrożenia:

- metanowe;
- tąpniętami;
- pożarowe;
- klimatyczne;
- wyrzutami metanu i skał.

Każde z nich stwarza realne i niemałe zagrożenie, nie tylko dla ciągłości produkcji, ale również - co ważniejsze wpływa niekorzystnie na bezpieczeństwo pracowników kopalń.

Jako element prewencyjny można jedynie zapobiegać i ograniczać wpływ czynników niebezpiecznych, nie można ich zredukować całkowicie gdyż ich istnienie wynika wprost z działań natury. Wobec przedsiębiorstw górniczych są to nadal ryzyka niekorzystnie wpływające na realizację celów i planów strategicznych oraz generują wzrost kosztów produkcji. W Polskim górnictwie oprócz szeroko rozumianej profilaktyki przeciw zagrożeniom naturalnym, buduje się wśród pracowników świadomość właściwych i bezpiecznych postaw pracy. Stosowane są nowoczesne i sprawdzone systemy monitorowania zagrożeń, systemy monitorowania i poprawiania warunków i bezpieczeństwa pracy, a także systemy monitoringu elektronicznego. Wszelkie badania i działania profilaktyczne w zakresie zwalczania zagrożeń stanowią tylko element ochrony przed niebezpieczeństwem, zaniedbania w tym obszarze mogą skutkować nawet katastrofą, a w konsekwencji częściowy lub całkowitym zamknięciem zakładu górniczego. W obliczu tak dużego ryzyka, ich wpływ zdecydowanie nie jest szansą, przed którą stoi branża górnicza.

**Degradacja środowiska** wynika z faktu, że polskie spółki górnicze nie mogą w pełni uniknąć szkodliwych dla środowiska aspektów swojej działalności. Firmy górnicze są świadome swojej odpowiedzialności za negatywne skutki wyrządzone na środowisku, podejmują jednak wszelkie działania w celu zminimalizowania konsekwencji swojej działalności. Przedsiębiorstwa górnicze mocno angażują się w ochronę środowiska. Często spotyka się w ich strategii odrębne cele dążące do poprawy warunków

środowiskowych, minimalizowania wpływu na środowisko, wprowadzają wszelkiego rodzaju uregulowania jak np. polityka środowiskowa, czy wdrożone i stosowane normy zgodne z systemem zarządzania środowiskowego wg standardu ISO 14001. Działania podjęte przez przedsiębiorstwa górnicze to między innymi redukcja ilości wytwarzanej skały płonnej i innych odpadów wydobywczych oraz zagospodarowanie ich w wyrobiskach podziemnych, a także w specjalnie wydzielonych miejscach na powierzchni jak również wykorzystanie odpadów do produkcji kruszyw. Innymi działaniami redukującymi negatywny wpływ na środowisko to:

- redukcja emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych;
- minimalizacja wpływów eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu;
- realizacja napraw obiektów inżyniersko-budowlanych dotkniętych uszkodzeniami górnictwem,
- likwidacja nadmiernego poziomu hałasu emitowanego do środowiska;
- rekultywacja i zagospodarowanie terenów objętych działalnością górnictwem.

Jednocześnie pomimo wyżej wskazanych działań, społeczeństwo może uważać je za niewystarczające. Degradacja środowiska najczęściej obniża walory wizualne terenów objętych eksploatacją górnictwem (np. znaczne obniżenia i nachylenia terenu), a dodatkowo składowiska odpadów górniczych mogą wpływać negatywnie na postrzeganie Śląska i tworzenie niechcianych stereotypów. Należy przy tym również zauważyć, że działalność górnictwa niejednokrotnie wiąże się z koniecznością przesiedleń lokalnych mieszkańców. Pomimo prowadzonych na szeroką skalę działań profilaktycznych dla środowiska i pozytywnie wpływające również na aspekt wizerunkowy, niemniej uważam, że negatywny wpływ na środowisko jest niewspółmiernie wysoki, wobec czego stwierdzam, że aktualnie trend ten jest elementem stwarzającym zdecydowane zagrożenie dla rozwoju górnictwa węglowego.

**Wyczerpywalność zasobów** to nieunikniony kierunek, który, w praktyce oznacza, że złoża są określone – skończone (nieodtwarzalne), a więc ograniczone w swoim potencjale. Zasoby wyczerpywalne zmniejszają się w zależności od tempa oraz sposobu i kosztów ich eksploatacji. Zapotrzebowanie na zasoby wymusza na spółkach węglowych korzystanie ze złóż trudno dostępnych, złóż, które są w różny sposób zdeformowane (wszelkiego rodzaju zaburzenia geologiczne) bądź dotknięte już wcześniejszą działalnością górnictwem. Eksploatacja takich pokładów ma duży wpływ na wzrost kosztów wydobycia, trudne jest także udostępnienie takich pokładów, gdyż najczęściej wiąże się to z koniecznością budowy nowych elementów infrastruktury górniczej (np. szyby górnicze, nowe wyrobiska), wydłużania dróg transportowych z rejonów eksploatacyjnych. Nieobiektywnie uważam, że ma to bardzo duży, a zarazem negatywny wpływ na realizację przyjętych celów – głównie przez rosnące koszty udostępniania nowych pokładów. Obecnie oceny zjawiska ograniczoności zasobów są mniej pesymistyczne, a to dzięki postępowi technicznemu w odkrywaniu nowych złóż, poszukiwaniu substytutów dla deficytowych materiałów



oraz zmniejszaniu materiałochłonności i energochłonności produkcji wyrobów oraz świadczenia usług. Oceny bardziej optymistyczne wynikają z dynamicznego ujęcia zasobów, według którego ich wielkość i jakość są funkcją wiedzy i postępu technicznego. Zatem „zasoby nie są, lecz stają się”. Na uwagę zasługuje bowiem nie tyle fakt ich istnienia, ile zaspokojenia potrzeb. Bariera surowcowa typu rzeczowego, a więc o charakterze bezwzględny, czyli fizyczny brak minerałów, nie stanowi zatem bezpośredniego zagrożenia dla wzrostu gospodarczego. Sedno problemu tkwi w utrudnieniu po stronie techniczno-ekonomicznej, czyli o charakterze względnym. Ono przejawia się w ograniczonych w danym czasie możliwościach wydobywania, a przede wszystkim w rosnących kosztach pozyskiwania surowców w relacji do kosztów przetwórstwa.

## 5. Strategie polskich przedsiębiorstw górniczych produkujących węgiel koksujący i koks

Odnosząc się do wskazanych w artykule trendów o globalnym zasięgu można zaryzykować stwierdzenia, że spółki górnicze w dzisiejszych czasach stoją przed ogromnym wyzwaniem. Aby jednak określić czy będą one zagrożeniem czy szansą należy dokonać analizy strategii i kierunku rozwoju firm z branży górniczej. W tym celu do rozważań wybrano strategię spółki węglowej produkującej węgiel koksujący, a więc węgiel stosowany do produkcji stali oraz będącego zarazem producentem koksu. Jeden z czołowych producentów tego surowca w Polsce opera założenia swojej strategii na pięciu kluczowych filarach:

- a) Wzrost ogólnej produkcji węgla oraz podniesienie uzysku węgla koksowego o stabilnych i pożądanym parametrach jakościowych do poziomu 85%, a więc **strategia rozwoju bazy zasobowej** w zakresie węgla koksowego poprzez wdrożenie rozwojowych inwestycji związanych z udostępnieniem i eksploatacją nowych złóż oraz nowych poziomów wydobywczych. W zakresie tych działań ujęto również pozyskiwanie nowych koncesji oraz optymalizację prowadzonej eksploatacji cienkich pokładów.
- b) Optymalizacja kosztów w ciągu produkcyjnym węgiel – koks, stworzenie efektywnego modelu grupy węglowo-koksowej - czyli **poprawa efektywności**, która wiąże się m.in. ze zwiększeniem wskaźnika natężenia robót, optymalizacją struktury i poziomu kosztów z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań. Ponadto firma górnicza dąży do efektywnego wykorzystania węglopochodnych i dążenie do samowystarczalności energetycznej. Ponadto strategia obejmuje modernizację infrastruktury, optymalizację procesów i organizacji produkcji, optymalizację systemu wspomagania decyzji w procesie przygotowania złoża do eksploatacji.

c) Zapewnienie zróżnicowanego źródła przychodów poprzez **dywersyfikację działalności** poprzez uzyskanie w najbliższej dekadzie 10% przychodów ze sprzedaży produktów niezwiązanych z podstawową działalnością. Strategia obejmuje również dywersyfikacja geograficzna.

d) Wdrożenie rozwiązań techniczno-technologicznych – **Innowacyjność** – strategia polegająca na tworzeniu elastycznej organizacji rozwijającej się poprzez innowacje. Inicjowanie, przygotowanie i prowadzenie projektów dzięki wdrożonemu programowi B+R+I dla całego przedsiębiorstwa. Pozyskiwanie finansowania projektów z funduszy unijnych dla realizacji projektów.

e) **Człowiek i środowisko** – strategia obejmująca wsparcie społeczności lokalnej, CSR (społeczna odpowiedzialność biznesu), dbałość o środowisko. Firma w swojej strategii podejmuje działania ograniczające negatywny wpływ na środowisko naturalne. Zamierza realizować średnio i długoterminowe inwestycje w nowe, „zielone” technologie, wsparcie społeczności lokalnej oraz rozwój pracowników przedsiębiorstwa.

Wszystkie wyżej wymienione cele i działania strategiczne są określone przez przedsiębiorstwo w perspektywie dziesięciu lat, do roku 2030.

Jednym z zasadniczych celów strategii jest z całą pewnością rozwój umiejętności i sprawności organizacji, którego realizacja odbywać się będzie poprzez rozwój struktury projektowej w organizacji, jako wsparcie optymalizacji kosztów i koordynacja projektów strategicznych, do których należą:

- zmniejszenie kosztów projektów oraz ich realizacja w planowanym terminie;
- stały monitoring celów strategicznych oraz ponoszonych kosztów projektów;
- wdrożenie narzędzi wspierających Zarządzanie Programami i Projektami w całej organizacji.

Działania optymalizacyjne będą realizowane priorytetowo w obszarze wydobywczym i koksowniczym, jak również same działania pogłębiające integrację tych dwóch głównych obszarów działalności firmy.

Przedsiębiorstwo w ramach realizacji strategii planuje zapewnić sobie samowystarczalność energetyczną poprzez rozwój mocy wytwórczych w oparciu o własną bazę surowcową tj. metan, gaz koksowniczy.

Jasno i konkretnie sprecyzowany plan rozwoju analizowanego przedsiębiorstwa górniczego, obejmujący takie elementy jak:

Wdrożenie programu jakości, którego główna rola będzie polegać na modelowaniu harmonogramów produkcji i złoża, bieżące monitorowanie i nadzór w zakresie jakości produktu, wprowadzanie innowacyjnych technik badawczych. Wdrażanie innowacyjnych rozwiązań to strategiczny i kluczowy element, dzięki któremu firma chce osiągnąć korzyści jak:

- wzrost rentowności;
- poszerzenie asortymentu oferowanych wyrobów oraz usług przy współudziale spółek zależnych;
- rozwój działalności związanej z drążeniem wyrobisk korytarzowych oraz wdrażanie nowoczesnych technologii budowy i pogłębiania szybów;
- reorganizacja organizacyjna w obszarze transportu, logistyki i spedycji.

Firma planuje realizować program inwestycyjny o łącznej wartości ponad 20 mld zł. Związany z rozbudową, modernizacją i unowocześnieniem infrastruktury zarówno zakładów górniczych jak i działalności związanej z produkcją koksu. Do głównych założeń firmy w tym obszarze należy realizacja poprzez:

- rozwój działalności wydobywczej;
- modernizacja i optymalizacja funkcjonowania segmentu koksowniczego;
- zapewnienie samowystarczalności energetycznej poprzez rozwój mocy wytwórczych w oparciu o własną bazę surowcową – metan i gaz koksowniczy,
- poprawa rentowności grupy oraz integracja poszczególnych segmentów działalności,
- wdrażanie innowacyjnych technologii;
- wzrost efektywności działalności głównej i wspierającej.

Działania organizacyjne wpływające **bezpośrednio** na wzrost efektywności zostały określone, jako:

- rozwój infrastruktury i systemów IT w obszarze bezpieczeństwa, monitorowania i raportowania produkcji i jakości oraz zarządzania majątkiem produkcyjnym;
- wdrażanie rozwiązań organizacyjnych mających wpływ na środowisko;
- wzrost efektywności działalności głównej oraz wspierającej.

Do działalności wspierającej strategię należą czynności wpływające **pośrednio** na wzrost efektywności, czyli zapewnienie firmie samowystarczalności energetycznej, początkowo występująca w niektórych godzinach doby z możliwością odsprzedaży na giełdę energii. W tym obszarze organizacja snuje swoją wizję, jako przedsiębiorstwo energetyczne z koncesją na wytwarzanie energii elektrycznej, to zupełna nowość, jeśli chodzi o dywersyfikację działalności górnictwa w Polsce, szczególnie zważywszy na fakt, że analizowane przedsiębiorstwo zajmuje się produkcją węgla koksowego, a nie energetycznego (pomijając wszelkie fuzje, przejęcie i połączenia innych spółek ze spółkami górnictwem).

W tym celu planuje się uzyskać koncesję na wytwarzanie, obrót i dystrybucję energii elektrycznej, a to dzięki wykorzystaniu 87% ujętego metanu, oraz 95% gazu koksowniczego. To nie jedyne działania, które przedsiębiorstwo górnicze planuje zrealizować w zakresie energii. Kolejnym celem jest rozwijanie projektów Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) i elektromobilności w ramach powstającego klastra energii organizowanemu wspólnie z gminami górnictwem znajdującymi się na obszarze prowadzonej działalności.

Strategia obejmuje aktywne uczestnictwo w rynku energii, korzystanie z dostaw terminowych, spotowych i rynku bilansującego Towarowej Giełdy Energii.

Firma górnicza w ramach dostosowania się do globalnych trendów uwzględnia również strategię w obszarze IT/OT. Wdrażana strategia biznesowa oraz zmieniające się oczekiwania względem IT prowadzą do redefinicji filarów budowy strategii biznesowej przez IT. Filar I opiera się na bezpieczeństwie; Filar II to integracja i automatyzacja, na którą składają się efektywność organizacji produkcji, efektywność procesów zarządzania, efektywność podejmowania decyzji. Ostatnim trzecim filarem są technologie rozwojowe.

Firma, która została poddana analizie posiada wyodrębnioną spółkę, której przydzielono realizację strategii badawczo-rozwojowej. Spółka ta, jest dedykowana pracom B+R+I w której wizją i misją jest uzyskanie statusu wiodącego, na rynku europejskim, centrum innowacji dla górnictwa oraz rozwój technologii i systemów zwiększających potencjał i możliwości polskiego przemysłu wydobywczego. Do głównych celów tej działalności należą:

- poprawa bezpieczeństwa, higieny i kultury pracy;
- dywersyfikacja głównej działalności organizacji;
- rozwój efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania na środowisko przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych;
- wprowadzenie gospodarki w obiegu zamkniętym, wraz z zmniejszeniem wpływu środowiskowego;
- podnoszenie jakości produktów i uwzględnienie we wszystkich aspektach działalności wyzwań związanych z bezpieczeństwem i odpowiedzialnością społeczną;
- digitalizacja procesów produkcyjnych oraz technologicznych w obszarze wydobycia węgla koksowego i produkcji koksu;
- racjonalizacja gospodarowania zasobami surowcowymi.

Następnym kluczowym elementem strategii jest działalność prośrodowiskowa, która składa się z kilku segmentów jak gospodarka obiegu zamkniętego, ochrona wód, racjonalna gospodarka odpadami, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, likwidacja nadmiernego hałasu, minimalizacja oddziaływania eksploatacji górniczej, rekultywacja terenów. Przyjęta Strategia w zakresie gospodarowania odpadami wydobywczymi to m.in. działania dotyczące:

- kompleksowego planowania i rozwoju kierunków zagospodarowania odpadów;
- bezpieczne dla środowiska zagospodarowanie odpadów wydobywczych na powierzchni;
- zwiększenie sprzedaży i wykorzystania odpadów wydobywczych nieprzetworzonych;
- produkcja i sprzedaż kruszyw skalnych górniczych;
- ograniczanie ilości odpadów (wydobywczych i pozostałych wytwarzanych na dole);
- zwiększanie wykorzystania odpadów pod ziemią;
- zabezpieczanie pojemności dyspozycyjnych obiektów gospodarowania odpadami wydobywczymi.

Firma podejmuje również ambitne Działania na rzecz klimatu. Jednym z priorytetów jest redukcja śladu węglowego o ok 1,5 mln Mg CO<sub>2</sub>e w stosunku do roku 2017 oraz maksymalizacja zagospodarowania ujętego metanu do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w tym poprawa szeroko pojętej efektywności energetycznej. Wszelkie działania podjęte w tym obszarze mają służyć przeciwdziałaniu zmianom klimatu (polityka klimatyczna). Inne działania ujęte w strategii na rzecz środowiska to ślad węglowy – raportowanie oraz rozszerzanie infrastruktury stacji ładowania samochodów elektrycznych.

## 6. Zagrożenia czy szanse?

Opracowanie właściwej i skutecznej strategii jest niewątpliwie dużym wyzwaniem dla każdej firmy. Należy mieć na względzie duże tempo zmian w światowej gospodarce, które kreują coraz nowsze trendy o znaczeniu globalnym. Każda organizacja poszukuje w tym wszystkim swoich szans na rozwój, dywersyfikację działalności czy ekspansję nowych rynków. Każda strategia przyjęta „dziś” musi być zarazem precyzyjna, ale również elastyczna, aby móc w dowolnym momencie dostosować się do standardów, które często ulegają zmianie wraz z upływem czasu. Jak zatem należy zaplanować działania firm, które ze względu na charakter swojej działalności skazuje się na niebyt? Jak wynika z powyższej analizy, którą została objęta polska firma górnicza produkująca węgiel koksujący, można określić strategię uwzględniającą obecnie panujące megatrendy. Duże nakłady w innowacje, ochronę środowiska i klimatu, a także precyzyjnie określony pomysł na rozwój poprzez rozszerzenie swojej działalności mogą okazać się skuteczne w perspektywie przyszłej działalności branży. Należy przy tym wskazać, że węgiel koksujący jest surowcem wpisanym na listę surowców strategicznych, co również wpływa w niemałym stopniu na perspektywę nie tylko utrzymania się, ale również rozwoju. Opracowana przez firmę strategia może okazać się skuteczna pod warunkiem, że wszelkie podejmowane działania będą zgodne z jej wytycznymi. Poniższe wnioski zostały przedstawione w kształcie ryzyk wynikających z przyjętej strategii.

Realizacja strategicznych projektów inwestycyjnych z uwagi na wieloletni cykl trwania kluczowego projektu strategicznego stwarza możliwość wystąpienia odchyłeń w terminach realizacji, a także zakresie rzeczowo-finansowym z uwagi na takie czynniki jak:

- warunki geologiczno-górnice,
- wykonawstwo przez firmy zewnętrzne,
- zmiany prognozowanych czynników makroekonomicznych,
- załamania koniunktury na węgiel.

Są to istotne ryzyka wynikające z realizacji strategii firmy i ewidentnie zagrażają jej realizacji. Aby jednak zminimalizować negatywny wpływ potencjalnych czynników,

przedsiębiorstwo górnicze wdrożyło metodykę zarządzania projektami wraz z powołaniem odpowiednich struktur zarządzania projektem. Przygotowanie dokumentacji projektu strategicznego polega na uwzględnieniu wszystkich możliwych do zidentyfikowania aspektów organizacyjnych, technicznoekonomicznych oraz środowiskowo-społecznych wraz z analizą ekonomiczną, a także okresowe sprawozdania z realizacji inwestycji i stały nadzór nad realizacją projektu. Wobec tak zorganizowanej struktury uwzględniając proces realizacji strategii, firma może dostrzegać swoje szanse w aspekcie obowiązujących globalnych trendów.

Temat transformacji klimatycznej lub efektywności energetycznej jest obszarem, dla którego głównym ryzykiem dotyczącym realizacji jest polityka rządu w zakresie górnictwa węgla kamiennego. Niewątpliwym zagrożeniem jest kształt polityki Państwa, jaki zostanie przyjęty wobec Dyrektyw Unijnych. Zgodnie z zapowiedziami przedstawicieli rządu, podstawowym polskim surowcem energetycznym do 2050 roku ma pozostać węgiel, natomiast węgiel metalurgiczny (koksowy) jest podstawowym surowcem do produkcji stali. Wobec wskazanych wyżej przesłanek, jako szanse można traktować prowadzenie działalności lobbingowej oraz wnioskowanie do instytucji ustawodawczych w sprawie dokonywania zmian mających na celu usprawnienie funkcjonowania górnictwa oraz wzrost bezpieczeństwa energetycznego. Utrzymanie na liście surowców krytycznych węgla koksowego daje możliwość uzyskania finansowania zewnętrznego dla podejmowanych inwestycji.

Przewiduje się, że w aspekcie polityki rządu w zakresie energetyki i bezpieczeństwa energetycznego może nastąpić materializacja ryzyka (która może wpłynąć negatywnie na realizację strategii) w dłuższym horyzoncie czasowym. Należy mieć również na względzie, że w dniu 2 lutego 2021 roku zatwierdzono nowy dokument rządowy – „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”. Jest to dokument rządowy obowiązujący dla branży energetycznej, a więc i obejmujący polskie górnictwo węgla kamiennego. Firmy branżowe uprawnione są do dokonywania takich działań jak wnioskowanie do instytucji ustawodawczych i uczestniczenie w konsultacjach propozycji do zmian w prawie mających na celu wzrost bezpieczeństwa energetycznego. W związku z tym, że dokument ten dotyka głównie przedsiębiorstw węglowych produkujących węgiel do celów energetycznych, nie powinien stanowić większego zagrożenia dla produkcji węgla wykorzystywanego do produkcji stali.

W ryzyko realizacji strategii wpisuje się również koszty energii w długim horyzoncie czasowym. Przewiduje się, że ryzyko dotyczące wzrostu kosztów energii może się spełnić co najmniej raz w ciągu najbliższych 5 lat ze względu na możliwość zaostżenia standardów związanych z zużyciem, efektywnością oraz jakością energii. Zachowania cen na rynku energii są trudne do przewidzenia z uwagi na możliwość zwiększenia udziału innej, droższej energii, wzrostu cen węgla oraz wzrostu cen i udziału praw majątkowych (kolorów) oraz uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>. W celu zminimalizowania ryzyka dotyczącego kosztów energii, firma wprowadziła monitoring i analizy rynku, śledzenie trendów dotyczących wpływu cen

pozwoleń na emisję CO<sub>2</sub> na ceny energii. Stosuje się wybór odpowiednich technologii i surowców zgodnie z wymogami branżowymi, a także kontraktowanie zakupu części energii na potrzeby przedsiębiorstwa z kilkuletnim wyprzedzeniem. Ponadto działania inwestycyjne planowane przez firmę jak rozbudowa własnych mocy wytwarzania energii elektrycznej, opartych na silnikach spalających metan ujęty odmetanowaniem w trakcie prowadzonej działalności górniczej, przebudowa modelu obrotu energią elektryczną oraz zmaksymalizowanie zużycia energii produkowanej wewnątrz organizacji czy inwestycje w poprawę efektywności energetycznej, dającej wsparcie w minimalizowaniu ryzyka cen energii elektrycznej. Można przyjąć, że trend w tym zakresie nie będzie stanowił dla firmy większego zagrożenia, a wręcz daje szansę wobec dywersyfikacji polegającej na rozpoczęciu działalności w zakresie produkcji i dystrybucji energii.

Jednym z ryzyk dostosowania działalności firmy górniczej do Polityki Klimatycznej UE, jest obecnie sytuacja światowej pandemii skutkująca załamaniem gospodarki światowej i widocznym pogorszeniem kondycji ekonomicznej większości państw. Przedsiębiorcy w sposób oczywisty oczekują określenia podstawowych priorytetów strategii gospodarczej. Patrząc z punktu widzenia firm górniczych, a w szczególności analizowanego przedsiębiorstwa produkującego węgiel koksowy i koks, proces odbudowy gospodarki po recesji wymagać będzie poniesienia ogromnych nakładów finansowych i zapewne spowoduje spowolnienie procesu wdrażania polityki klimatycznej oraz przesunięcie przyjętej przez UE daty uzyskania neutralności klimatycznej poza rok 2050. Poddanie ręcznemu sterowaniu cen uprawnień emisyjnych oraz oficjalne uznawanie ich przez KE za papiery dłużne podlegające grze spekulacyjnej powoduje stan zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego państwa. Jest to sytuacja niezwykle groźna tym bardziej, że w chwili obecnej brak jest procedur i mechanizmów zdolnych ograniczyć lub zniwelować skutki skokowego wzrostu cen uprawnień emisyjnych. Firma w tej sytuacji zamierza prowadzić bieżącą analizę i ocenę sytuacji w zakresie zmian Polityki klimatycznej UE, w tym odbudowy gospodarki. Realizacja celu osiągnięcia neutralności klimatycznej w roku 2050 zgodnie z mapą drogową European Green Deal i będących konsekwencją jej wdrażania zmian w krajowych regulacjach mających wpływ na koszty energii, analizowana spółka górnicza zamierza brać czynny udział w konsultacjach, spotkaniach oraz konferencjach klimatycznych, realizacji projektów mających na celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, w tym umożliwiających maksymalne wykorzystanie ujętego w procesie wydobycia węgla, metanu do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu na potrzeby własne. Podejmując takie kroki, firma ma pełną świadomość szans rozwojowych nie tylko w zakresie podstawowej działalności, ale również podejmując nowe kierunki przedsięwzięć.

W kontekście zmian demograficznych dostrzeżono ryzyko braku pracowników, która może być powodem ograniczonej możliwości rekrutacji, jak również może nastąpić niewłaściwy dobór pracowników czy nieodpowiednia alokacja i rozwoju zasobów ludzkich. Może nastąpić skumulowany proces odejść pracowników oraz jednocześnie brak możliwości

skorzystania z usług podwykonawców. Nawet pomimo dużego tempa rozwoju i wdrażania mechanizacji w górnictwie, czynnik ludzki będzie stanowił integralną część pracy w tej gałęzi gospodarki. Zakładając obecny rytm starzenia się społeczeństwa, oraz w dalszym ciągu atrakcyjne warunki zatrudnienia w sektorze górnictwa węgla kamiennego, można przyjąć, że mimo wszystko zauważalne zmiany w społeczeństwie mogą być z dłuższej perspektywy czasu zagrożeniem.

Kolejnym elementem, który zgodnie z moimi przekonaniem stanowi zagrożenie, a nie szansę, jest wzrost zagrożeń naturalnych. Zwiększający się poziom zagrożeń to znacznie większe ryzyko wypadków przy pracy i inne pochodne. Firma zakłada nawet niemal pewną materializację ryzyka, nawet w ciągu najbliższego kwartału, jako czynnik techniczny, organizacyjny lub ludzki oraz w wyniku wystąpienia nieprzewidzianego zdarzenia wynikającego z zagrożeń technicznych oraz naturalnych w związku z prowadzoną działalnością górnictwem. Firma prowadzi bieżące szkolenia okresowe z zakresu bhp oraz instruktaży stanowiskowych, przeprowadzane są analizy stanu bezpieczeństwa w zakładach wraz z określeniem wniosków profilaktycznych. W zakresie bezpieczeństwa powołano komisję bezpieczeństwa i higieny pracy oraz dokonuje się bieżącej kontroli warunków pracy przez służby bhp oraz Zakładowego Społecznego Inspektora Pracy. Pracownicy zapoznawani są z aktualnymi instrukcjami, technologiami, projektami technicznymi itp., prowadzone są audyty stanowiskowe w zakresie BHP dla najbardziej narażonych na zagrożenia stanowisk.

Wyczerpywalność zasobów to również jeden z elementów zagrażających działalności górnictwa w przyszłości. W zakresie pozyskania i zagospodarowania zasobów węgla, może się okazać, że surowiec nie będzie dostępny wówczas, kiedy będzie duże zapotrzebowanie lub jeżeli będzie dostępny lecz jego wydobycie nieuzasadnione ekonomicznie. Firma górnictwa może nie być w stanie dokładnie ocenić lub błędnie ocenić budowę geologiczną złóż, jakość zasobów i/lub parametrów geologiczno-inżynierskich górotworu w rejonach perspektywicznych, co może niekorzystnie wpłynąć na jej rentowność i sytuację finansową w przyszłości. Efektywność procesu pozyskiwania i zagospodarowania zasobów może także być ograniczona skutkiem zmian prawa. Materializacja ryzyka skutkować może znaczącym ograniczeniem zakresu działalności i stanowić dla niej zagrożenie. Firma wykorzystuje złożone metodyki zarządzania projektami i optymalizację portfela projektów inwestycyjnych związanych z zabezpieczeniem dostępu do zasobów, jak również aktualizuje i opracowuje techniczne projekty eksploatacji pokładów i części złóż z uwzględnieniem aspektów analizy techniczno-ekonomicznej. Realizacja prac badawczych odbywa się w zakresie rozpoznania jakości zasobów oraz warunków geologiczno-inżynierskich. Firma posiada zabezpieczenie finansowania realizowanych projektów strategicznych.

Jednym z najtrudniejszych elementów w zakresie zakwalifikowania ich do szans lub zagrożeń są elementy wpływające na degradację środowiska. Ryzyko stanowią regulacje związane z ochroną środowiska. Przedsiębiorstwo górnictwa może nie być w stanie



przestrzegać i działać zgodnie z przyszłymi zmianami w prawie lub też takie zmiany w prawie mogą mieć negatywny wpływ na działalność gospodarczą firmy górniczej. Zmiany w prawie ochrony środowiska mogą prowadzić do konieczności dostosowania działalności organizacji do nowych wymogów, w tym również uzyskania nowych pozwoleń, lub zmiany warunków dotychczasowych pozwoleń. Taki obowiązek może wymagać poniesienia określonych, dodatkowych kosztów. W tym celu prowadzi się stały nadzór nad wymaganiami prawnymi dotyczącymi ochrony środowiska oraz realizuje się niezbędne zadania inwestycyjne pozwalające na spełnienie wszystkich wymogów środowiskowych. Wszelkie działania firmy będą prowadzone w oparciu o usprawnienia i uproszczenia procesów inwestycyjnych przy jednoczesnym zapewnieniu wysokiego stopnia ochrony środowiska i niezbędnego ciągłego dialogu ze społecznością lokalną.

## 7. Wnioski

Realizując cele strategiczne należy spodziewać się, że w każdym momencie może wystąpić ryzyko związane z niezrealizowaniem założeń i celów w prowadzonych przez firmę górniczą projektach inwestycyjnych w zakresie możliwości rozwoju, lub ekspansji na istniejące i nowe rynki. Definiując strategię długoterminową dla przedsiębiorstwa może dojść do sytuacji, kiedy błędnie zostaną zdefiniowane główne założenia strategiczne lub źle oszacowane korzyści i kierunki rozwoju zapisane w Strategii. Oczywistym jest, aby prowadzić stałe monitorowanie rynku i analizy potencjalnych przedsięwzięć biznesowych, a także bieżące monitorowanie strategicznych projektów zgodnie z przyjętą w firmie Metodą zarządzania Projektami i Programami. Aby skutecznie uchronić się przed niebezpieczeństwem będącym skutkiem zmian zachodzących w otoczeniu ekonomicznym, prawnym lub społecznym firma działająca w branży górniczej musi utrzymać wysoką efektywność planowania strategicznego i monitorowania realizacji celów. Wówczas zminimalizowane zostanie ryzyko związane z błędnymi prognozami i niewłaściwym planowaniem. Prowadząc takie działania jak stały nadzór nad realizacją strategii, cykliczne spotkania kadry menadżerskiej z zarządem w zakresie rozliczania zadań, opracowywania i monitoring wszelkich działań restrukturyzacyjnych przedsiębiorstwo górnicze w dobie aktualnych megatrendów może traktować wszelkie działania w tym zakresie, jako szanse. Szczególnie dotyczy to trendów o zasięgu globalnym obejmujące obszar przemysłu 4.0 oraz transformacji klimatycznej i efektywność energetycznej. Może również dojść do dużych zmian wizerunkowych, a obecnie przytaczane stereotypy określające polskie górnictwo, jako główną przyczynę degradacji środowiska. Jak przedstawiono w zanalizowanej strategii, dywersyfikując działalność firmy można przyczynić się nie tylko do ochrony środowiska, ale również rozwoju nowoczesnych technologii energetycznych. Są to niewątpliwe,

i być może nie jedyne szanse dla rozwoju polskiego górnictwa. Wobec zmian demograficznych można spodziewać się zagrożenia, jednak zmiany, które następują w tym zakresie nie przyjmują miana rewolucji, w związku z czym przypuszcza się, że takie ryzyko może się zmaterializować w dłuższej perspektywie czasowej. Do innych zagrożeń działalności górnictwa w Polsce należą również trendy charakterystyczne dla tej działalności jak wzrost zagrożeń naturalnych i nieustannie rosnąca głębokość eksploatacji, wyczerpywalność zasobów oraz w pewnym stopniu degradacja środowiska. Nieumiejętne podejście do każdego z wymienionych wyżej trendów będzie stwarzać ogromne zagrożenia dla działalności górnictwa w Polsce nawet w zakresie produkcji węgla stosowanego do celów metalurgicznych. Jednakże właściwe przygotowanie przedsiębiorstwa do zmian zachodzących w światowej gospodarce, poprzez opracowanie przemyślanej strategii, misji i wizji skupionej na właściwie obranym kierunku rozwoju może przynieść efekt w postaci uniknięcia większości istotnych zagrożeń dla polskiego węgla.

## Bibliografia

1. Becker W.M., Freeman V. (2006), Going from Global Trends to Corporate Strategy, „The McKinsey Quarterly”,
2. Friedman G. (2012). *Następna dekada. Gdzie byliśmy i dokąd zmierzamy*. Wydawnictwo Literackie.
3. Friedman G. (2012). *Następna dekada. Gdzie byliśmy i dokąd zmierzamy*. Wydawnictwo Literackie.
4. Gajewski J., Paprocki W. Pieriegud J., *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*. Publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego. Gdańsk 2015.
5. Gajewski J., Paprocki W. Pieriegud J., *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*. Publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego. Gdańsk 2015.
6. <https://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/1173836,trendy-w-swiatowej-gospodarce.html> (14.07.2018r.)
7. <https://ec.europa.eu/assets/epsc/pages/espas/chapter1.html>
8. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/impact-demographic-change-europe\\_pl#Highlights](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/impact-demographic-change-europe_pl#Highlights)
9. <https://zrobotyzowany.pl/wiedza/4044/czym-jest-przemysl-4-0-i-jakie-korzysci-niesie-ze-sobadla-przedsiębiorstw> (08.12.2020r.)
10. Jędra M., *Transformacja energetyczna w Polsce Edycja 2021*. Forum Energii. <https://www.forum-energii.eu/pl/analizy/transformacja-2021>
11. Marek S., Białasiewicz M. (2011). *Podstawy nauki o organizacji. Przedsiębiorstwo jako organizacja gospodarcza*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
12. Marek S., Białasiewicz M. (2011). *Podstawy nauki o organizacji. Przedsiębiorstwo jako organizacja gospodarcza*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
13. Naisbitt J., *China's Megatrends: The 8 Pillars of A New Society*, Harper Collins, 2010.
14. Prandecki K., Fronia M., Kafara A., Kirejczyk E., Wawrzyński M., *Polska w 2050 r. – Wyzwania na drodze do przyspieszenia*, Przyszłość. Świat-Europa-Polska, nr 2/2011.
15. Prandecki K., Fronia M., Kafara A., Kirejczyk E., Wawrzyński M., *Polska w 2050 r. – Wyzwania na drodze do przyspieszenia*, Przyszłość. Świat-Europa-Polska, nr 2/2011.
16. Sadowski Z., (2006). W poszukiwaniu drogi rozwoju, Polska Akademia Nauk, Warszawa: Komitet Prognoz Polska 2000 Plus.
17. Sadowski Z., (2006). W poszukiwaniu drogi rozwoju, Polska Akademia Nauk, Warszawa: Komitet Prognoz Polska 2000