



Porozumienie Producentów
Węgla Brunatnego

nr 2 (131) | 2025

Węgiel Brunatny



Węgiel Brunatny

Biuletyn Informacyjny
Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego

nr 2 (131) 2025 r.

Węgiel Brunatny

Biuletyn Informacyjny Porozumienia
Producentów Węgla Brunatnego

Rada Redakcyjna:

Przewodniczący	Przemysław Kozłowski
Członkowie:	Dariusz Kowalczyk
	Paweł Markowski
Sekretarz	Wojciech Sawicki

Redaguje Zespół:

Henryk Izydorczyk	- Redaktor Naczelny – KWB Turów
Anna Woźna	- PGE GiEK S.A.
Anna Grabowska	- PGE GiEK S.A.
Ewa Galantkiewicz	- PAK KWB Konin S.A.

Adres Redakcji:

PPWB / PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.
Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów
59-916 Bogatynia, ul. Górników Turowa 1
tel. 75 77 35 404

Wydawca:

Związek Pracodawców
Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego
z siedzibą w Bogatyni
59-916 Bogatynia, ul. Górników Turowa 1
tel. 75 77 35 404
www.ppwb.org.pl
Opracowanie graficzne, skład i druk:
aem studio – Paul Huppert
31-234 Kraków, ul. Dożynkowa 172
tel. 602 22 61 63, www.aem.pl
Nakład: 700 egz.
ISSN-1232-8782

Spis treści

Ustalenia Ogólnego Zebrania ZP PPWB	4
Odpowiedzialnie o środowisku	6
Turów: przykład odpowiedzialności i dialogu na pograniczu	10
Dwa przełomowe wyroki NSA korzystne dla PGE GiEK S.A.	13
PGE GiEK S.A. na Europejskim Kongresie Gospodarczym w Katowicach	14
O odpowiedzialnej transformacji na III Konferencji Naukowo-Technicznej	16
Kolejne samorządy popierają projekt budowy elektrowni atomowej w Betchatowie	17
100 lat Głównego Instytutu Górnictwa – Opowieść o wiedzy, ludziach i przyszłości.....	18
RAMB stawia na rozwój i nowe rynki.....	20
Mamy wpływ – o pracy, w której najważniejszy jest człowiek	22
Innowacje i technologie w służbie lokalnej społeczności.....	24
Analiza stanu elektroenergetyki w Polsce 2024 roku: wyzwania i perspektywy transformacji	26
Przyszłość Polskiej Elektroenergetyki – wyzwania i perspektywy transformacji.....	30
Projektujemy przyszłość: nauka i technologia z „Poltegor-Instytut”	34
Od węgla do rolnictwa – projekt COFA „From COal to FArm”	40
Górnicy flesz	44

Od Redakcji:
Wszystkie artykuły autorskie zawarte w biuletynie „Węgiel Brunatny” publikowane są w celach informacyjnych. Redakcja nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy w danych lub nieaktualne informacje w tych artykułach. Redakcja zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w artykułach, w szczególności takich jak: dodawanie tytułów i podtytułów, skrótów, adiacji technicznej oraz poprawek stylistycznych i językowych.

Szanowni Państwo, Drodzy Czytelnicy!

Z wielką przyjemnością oddajemy w Państwa ręce najnowszy numer „Węgla Brunatnego”. To wydanie, jak zawsze, jest kompendium wiedzy na temat kluczowych wydarzeń, wyzwań i perspektyw, które kształtują sektor energetyczny w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem branży węgla brunatnego i jej odpowiedzialnej transformacji. Zachęcamy do zgłębienia treści, które rzucają światło na bieżącą sytuację i przyszłe kierunki rozwoju.

W tym numerze znajdują Państwo szereg artykułów, które nie tylko informują, ale także inspirują do refleksji nad przyszłością energetyczną naszego kraju. Zaczynamy od „Ustaień Ogólnego Zebrania Związku Pracodawców Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego (ZP PPWB)”, które odbyło się 11 kwietnia w Bełchatowie. Dowiedziecie się Państwo o przyjętym programie działalności na lata 2025-2027, kładącym nacisk na utrzymanie roli węgla brunatnego jako stabilnego paliwa, a także na edukację społeczną i polityczną oraz aktywny udział w procesach legislacyjnych, w tym działanie na rzecz zmian ułatwiających rekultywację terenów poeksploatacyjnych.

Szczególnie ważne miejsce w tym wydaniu zajmuje temat odpowiedzialności środowiskowej, którą PGE GiEK S.A. określa jako fundament swojego działania. Przybliżamy Państwu działania Spółki i jej Oddziałów na rzecz ochrony środowiska, w tym rekultywację terenów poeksploatacyjnych, gdzie tylko w 2024 roku w Oddziałach KWB Bełchatów i KWB Turów posadzono ponad 196 tys. drzew liściastych oraz ponad 217 tys. drzew iglastych. Zachęcamy również do zapoznania się z fascynującymi relacjami o współtłnieniu przemysłu z przyrodą.

Numer ten z dumą prezentuje Turów jako przykład odpowiedzialności i dialogu na pograniczu. Dowiedzą się Państwo, jak Kopalnia Turów skutecznie realizuje postanowienia polsko-czeskiej umowy międzyrządowej, wdrażając innowacyjne rozwiązania, takie jak ekrany przeciwwiatrowe zbudowane przez spółkę RAMB, ograniczające emisję pyłów, systemy zamgławiania i zraszania ograniczające pylenie o 98%, czy ekrany akustyczne w newralgicznych punktach oraz cichobieżne krążniki redukujące hałas. Przeczytają Państwo również o działaniach związanych z racjonalnym zarządzaniem wodą, w tym o budowie podziemnej bariery wodnej na granicy polsko-czeskiej, której skuteczność została potwierdzona pomiarami czeskich służb geologicznych.

W kontekście prawnym, informujemy o przetomowych wyrokach Naczelnego Sądu Administracyjnego korzystnych dla PGE GiEK S.A. Potwierdziły one zgodność działalności kompleksu Turów z obowiązującym prawem, przywracając wykonalność decyzji środowiskowej dla Kopalni Turów i utrzymując w mocy decyzję o rozszerzeniu pozwolenia zintegrowanego dla nowoczesnego Bloku nr 7 Elektrowni Turów.

Wydanie to również dogłębnie analizuje temat transformacji energetycznej, prezentując perspektywy energetyki jądrowej. Zapraszamy do lektury relacji z „PGE GiEK S.A. na Europejskim Kongresie Gospodarczym w Katowicach”, gdzie Prezes Zarządu PGE GiEK S.A., Jacek Kaczorowski, omawiał przyszłość miksu energetycznego Polski oraz kluczową rolę społecznej akceptacji dla takich projektów. Z satysfakcją informujemy, że coraz więcej samorządów popiera projekt budowy elektrowni atomowej w Bełchatowie, widząc w niej szansę na stabilność energetyczną, utrzymanie miejsc pracy i rozwój regionu.

Ważnym elementem numeru jest również „Analiza stanu elektroenergetyki w Polsce w 2024 roku” oraz wywiad z ekspertem, Herbertem Leopoldem Gabrysiem, na temat „Przyszłości Polskiej Elektroenergetyki – wyzwań i perspektyw transformacji”.

Mamy nadzieję, że ten numer „Węgla Brunatnego” dostarczy Państwu cennych informacji i pogłębionego zrozumienia dynamicznych procesów zachodzących w polskiej energetyce, mobilizując do refleksji nad jej przyszłością. Życzymy inspirującej lektury!

Redakcja „Węgla Brunatnego”



Ustalenia Ogólnego Zebrania ZP PPWB

Strategia na najbliższe trzy lata opiera się na szeroko rozumianej działalności informacyjnej i komunikacyjnej. Utrzymanie roli węgla brunatnego jako stabilnego paliwa dla energetyki systemowej wymaga nie tylko technologicznego dostosowania do wymogów środowiskowych, ale także edukacji społecznej i politycznej.

Podczas Zebrania członkowie Związku Pracodawców Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego przyjęli program działalności na lata 2025-2027, który jasno ukazuje kierunki rozwoju branży w obliczu energetycznej transformacji oraz zmieniających się regulacji krajowych i europejskich. Jako organizacja zrzeszająca wszystkie kopalnie węgla brunatnego oraz firmy wspierające sektor, Porozumienie skupia się na reprezentowaniu interesów członków i aktywnym udziale w kształtowaniu polityki przemysłowej.

Strategia na najbliższe trzy lata opiera się na szeroko rozumianej działalności informacyjnej i komunika-

11 kwietnia br. odbyło się w Bełchatowie Sprawozdawczo-Wyborcze Ogólne Zebranie Członków Zwyczajnych Związku Pracodawców Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego. W Zebraniu udział wzięli przedstawiciele firm zrzeszonych w Porozumieniu. Podczas obrad złożone zostało „Sprawozdanie z działalności Zarządu Porozumienia”, „Sprawozdanie Finansowe” oraz „Sprawozdanie z działalności Rady Porozumienia” za rok 2024. Zebrani udzielili Zarządowi absolutorium, a także przyjęli Plan Finansowy na rok 2025. Podjęto również uchwały dotyczące wysokości składki członkowskiej na bieżący rok oraz ustalenia zasad odpłatności za prenumeratę kwartalnika „Węgiel Brunatny”.

W dalszej części obrad dokonano wyboru Zarządu nowej XII kadencji na lata 2025-2027. **Prezesem Zarządu ZP PPWB został ponownie Przemysław Kozłowski – dyrektor PGE GiEK S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów**, Wiceprezesem Zarządu został wybrany Dariusz Kowalczyk – dyrektor PGE GiEK S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów. Do składu Zarządu ponownie został wybrany Paweł Markowski – Członek Zarządu PAK KWB Konin S.A. Wybrano również Komisję Rewizyjną na nową kadencję. Obecnie w jej skład wchodzi: Mariusz Rychter (PAK KWB Konin S.A.), Damian Kałużny – członek (PGE GiEK S.A. Oddział KWB Bełchatów) i Robert Chałupka (PGE GiEK S.A. Oddział KWB Bełchatów).



cyjnej. Utrzymanie roli węgla brunatnego jako stabilnego paliwa dla energetyki systemowej wymaga nie tylko technologicznego dostosowania do wymogów środowiskowych, ale także edukacji społecznej i politycznej. Porozumienie deklaruje kontynuację wydawania biuletynu branżowego „Węgiel Brunatny”, organizację spotkań z przedstawicielami władz, parlamentu, administracji lokalnej oraz środowisk akademickich, a także rozwój własnej strony internetowej jako narzędzia promocji wiedzy o sektorze.

Równolegle prowadzone będą działania w zakresie opiniotwórczym – formułowanie stanowisk, udział w debatach, konferencjach oraz wydarzeniach branżowych, w tym

poprzez wystąpienia eksperckie, publikacje oraz sponsoring inicjatyw zgodnych z profilem działalności członków Porozumienia.

Program zakłada także aktywne uczestnictwo w procesach legislacyjnych. Porozumienie zamierza brać czynny udział w tworzeniu norm prawnych dotyczących przemysłu wydobywczego, a także działań na rzecz zmian ułatwiających rekultywację terenów poeksploatacyjnych. Wsparcie regionów węglowych w trakcie transformacji energetycznej ma być prowadzone z uwzględnieniem zachowania ich potencjału gospodarczego i społecznego.



Obecny Zarząd ZP PPWB (od lewej): Paweł Markowski – Członek Zarządu, Przemysław Kozłowski – prezes Zarządu, Dariusz Kowalczyk – wiceprezes Zarządu.

Kolejnym istotnym elementem programu jest zacieśnianie współpracy z ośrodkami naukowymi oraz krajowymi i międzynarodowymi organizacjami branżowymi. W ramach działań europejskich Porozumienie będzie aktywnie uczestniczyć w pracach EURACOAL, delegując ekspertów do zespołów doradczych i komisji tematycznych.

Program działalności Związku na lata 2025-2027 odzwierciedla dojrzałe podejście do wyzwań stojących przed przemysłem węgla brunatnego. Ambicją Porozumienia jest nie tylko utrzymanie silnej pozycji branży, ale także wniesienie konstruktywnego wkładu w debatę o przyszłości energetycznej Polski. Proponowane działania i inicjatywy mają charakter systemowy i długofalowy – ich realizacja może znacząco wpłynąć na kształt rynku surowcowego oraz przyczynić się do zrównoważonej transformacji sektora.

Henryk Izydorczyk

ZP PPWB



Odpowiedzialnie o środowisku

Strategia na najbliższe trzy lata opiera się na szeroko rozumianej działalności informacyjnej i komunikacyjnej. Utrzymanie roli węgla brunatnego jako stabilnego paliwa dla energetyki systemowej wymaga nie tylko technologicznego dostosowania do wymogów środowiskowych, ale także edukacji społecznej i politycznej.

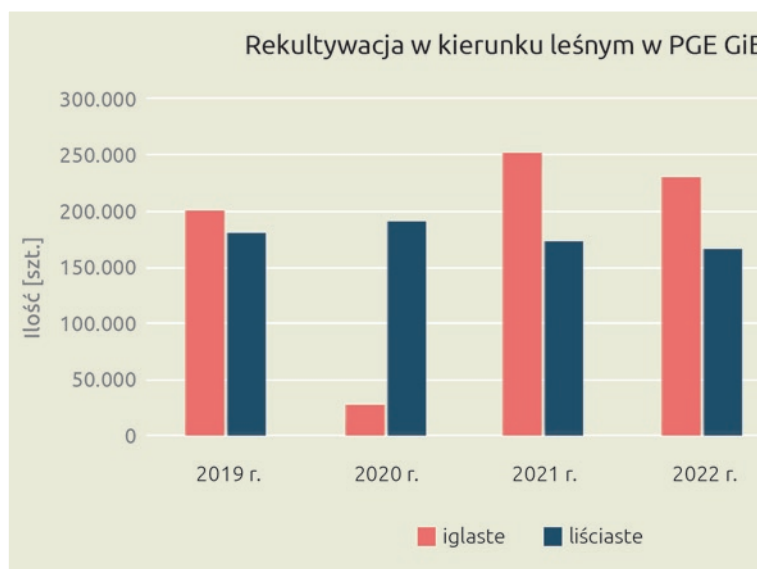
Przy okazji przypadającego w czerwcu Światowego Dnia Środowiska spółka PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. przypomniła, jak istotną wartością jest troska o naszą planetę. Odpowiedzialne zarządzanie wpływem na otoczenie to fundament działania PGE GIEK, który obejmuje przede wszystkim monitorowanie oraz minimalizowanie oddziaływania na lokalne społeczności i przyrodę.

PGE GIEK S.A. realizuje swój biznes przede wszystkim z poszanowaniem środowiska. Monitoring oddziałów Spółki w zakresie wpływu na środowisko potwierdza wysoką dbałość przedsiębiorstw o środowisko naturalne. Elektrownie i kopalnie już w fazie projektowania inwestycji wykonują prognozy oddziaływania na środowisko oraz określają sposoby przeciwdziałania jego negatywnym skutkom. Działania proekologiczne prowadzone są na bieżąco, w celu osiągnięcia wymaganych standardów. Wieloletnie doświadczenia, wdrażanie innowacyjnych, efektywnych, przyjaznych środowisku rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalają w znacznym stopniu ograniczyć skutki działalności PGE GIEK S.A. Aby sprostać wyzwaniom współczesnego świata związanym m.in. z ochroną klimatu, Spółka podejmuje wiele działań na różnych płaszczyznach, dążąc do tego, aby odpowiedzialnie i świadomie kształtować relacje między wzrostem gospodarczym, a troską o środowisko naturalne. Spółka odpowiedzialnie zarządza wpływem na otoczenie, dostosowując plany i działania do wytycznych UE.

Działania rekultywacyjne

Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych prowadzona przez Spółkę polega na przywracaniu im wartości przyrodniczych oraz użytkowych. Obecnie głównym kierunkiem rekultywacji w Spółce jest kierunek leśny.

W PGE GIEK S.A. Oddziałach KWB Bełchatów i KWB Turów w 2024 r. posadzono w ramach rekultywacji ponad 196 tys. drzew liściastych oraz ponad 217 tys. drzew iglastych. Dodatkowo w 2024 r. posadzono



84.352 szt. krzewów. Podczas rekultywacji wykorzystano: sosnę zwyczajną i modrzew europejski oraz brzozę brodawkowatą, dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, olsze szarą, olsze zieloną, olsze czarną, wierzbę siwą, klon, jawor, buk zwyczajny, lipę drobnolistną, jarząb pospolity, karaganę syberyjską, wierzby krzewiaste, śliwę ałyczą, czeremchę pospolitą, głóg, różę dziką, różę pomarszczoną, suchodrzew tatarski, kalinę koralową, ligustr pospolity oraz tarninę.

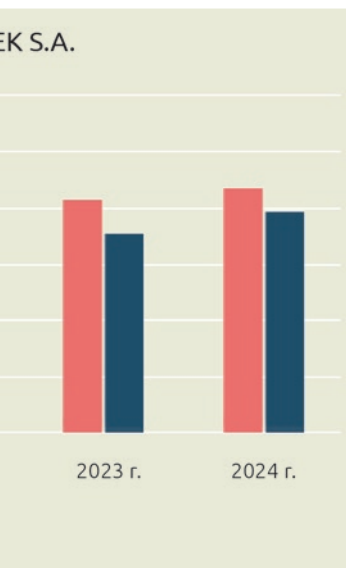
Spółka prowadzi szereg projektów i inwestycji, których celem jest ochrona naturalnych ekosystemów oraz poszukiwanie sposobów minimalizowania ingerencji w środowisko, co zgodne jest z kierunkiem zrównoważonego rozwoju oraz pozwala na odtworzenie i utrzymanie bogatej bioróżnorodności.

Racjonalne zarządzanie wodą

PGE GiEK S.A. prowadzi w swoich lokalizacjach stałe działania, których celem jest optymalizacja gospodarki wodami, co skutkuje zamykaniem obiegów oraz znacznym ograniczeniem zużycia wody do celów technologicznych. Spółka we wszystkich swoich lokalizacjach posiada wysoce efektywne oczyszczalnie. Na szczególną uwagę zasługuje zmodernizowana oczyszczalnia ścieków przemysłowych w Elektrowni Turów, która obecnie oczyszcza ścieki do drugiej klasy czystości, a jej zrzut wpływa pozytywnie na stan ekologiczny rzeki Miedzianka.



GI EK S.A.



Ochrona powietrza

Spółka mając na uwadze regulacje dotyczące zanieczyszczeń przemysłowych, a szczególnie wytyczne konkluzji BAT dostosowała swoje jednostki wytwórcze zmniejszając emisje do powietrza poniżej dopuszczalnych wartości granicznych.

Poprzez zastosowanie najlepszych dostępnych technik ograniczono emisje SO_2 , NO_x , Hg, HCl, HF, NH_3 i pyłu, jak również zmodernizowano monitoring oraz rozszerzono go o dodatkowe parametry.

Zapobieganie hałasowi – troska o komfort ludzi i przyrody

Oddziały Spółki, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, prowadzą stały monitoring oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska zwracając uwagę również na emisje hałasu. Poziom hałasu mierzony jest zgodnie z zapisami określonymi w pozwoleniach, a także w lokalizacjach wrażliwych kontrolnie. Spółka dąży do minimalizacji swojego oddziaływania poprzez wprowadzanie środków ograniczających hałas, m.in. takich jak wymiana krążników na cichobieżne lub zastosowanie ekranów akustycznych.

Redukcja emisji gazów cieplarnianych

PGE GiEK S.A. podejmuje szereg inicjatyw zmierzających do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz działań obejmujące ciągły monitoring, raportowanie i weryfikację. Spółka prowadzi optymalizację swojej działalności w tym zakresie poprzez ograniczenia potrzeb własnych, wymianę urządzeń i technologii na niskoenergetyczne, a także modernizacje poprawiające efektywność energetyczną posiadanych instalacji. Celem monitorowania efektów podejmowanych działań Spółka corocznie, w ramach GK PGE, oblicza swój ślad węglowy.

Modelowy System Zarządzania Środowiskowego

PGE GiEK S.A. jest w gronie firm, które z sukcesem funkcjonują w ramach krajowego rejestru EMAS.

Oznacza to, że prowadzi swoją działalność zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. W PGE GiEK funkcjonuje Model Zintegrowanego Systemu Zarządzania, obejmujący między innymi ustanowiony i wdrożony w Spółce System Zarządzania Środowiskowego, zgodny z wymaganiami normy PN-EN ISO 14001. Jest to uznawana w skali międzynarodowej norma określająca metody wdrażania efektywnych systemów zarządzania środowiskowego. Spośród oddziałów wchodzących w skład PGE GiEK S.A. dwie elektrownie – Elektrownia Opole oraz Dolna Odra z sukcesem funkcjonują w ramach krajowego rejestru EMAS. Elektrownia Opole jest pierwszą organizacją, która w 2005 r. uzyskała wpis do rejestru systemu ekozarządzania i audytu (EMAS) w Polsce, natomiast

Elektrownia Dolna Odra dołączyła do EMAS w 2009 r. Obie elektrownie są jednymi z najdłużej zarejestrowanych organizacji w EMAS. Jednocześnie są przykładem mądrego zarządzania, zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego gospodarowania zasobami i energią.

Gospodarka o obiegu zamkniętym – efektywne wykorzystanie zasobów

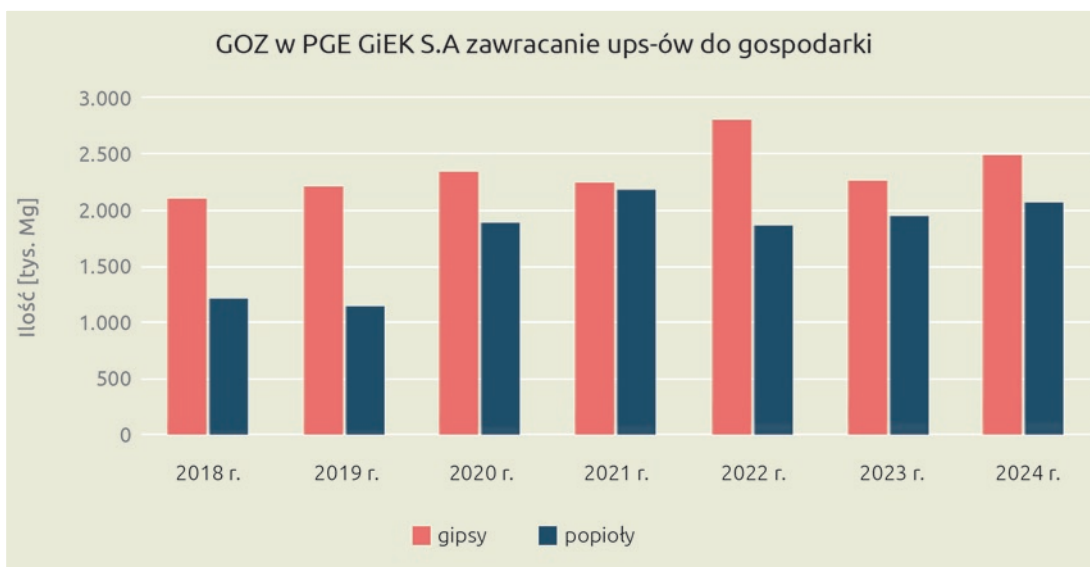
Celem PGE GiEK S.A. jest maksymalizacja zagospodarowania wszelkich substancji i przedmiotów, które zgodnie z definicjami regulacji prawnych stanowią odpady lub produkty uboczne. Cel ma charakter względny. Brak zagospodarowania odpadów zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym nie jest sprzeczny z obowiązującymi regulacjami, jednak ich zagospodarowanie w sposób inny niż jako odpady jest pożądane z uwagi na aspekty ekonomiczne i wizerunkowe. Zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności należy zapobiegać powstawaniu odpadów, a w dalszej kolejności dążyć do ich ponownego użycia, recyklingu lub poddaniu

innym procesom odzysku. W ostateczności odpady należy poddawać procesom unieszkodliwiania. Procesy unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie wymagają budowy dużych instalacji – składowisk odpadów i przeznaczania pod ich infrastrukturę nowych naturalnych terenów. Choć odpady paleniskowe nie są odpadami niebezpiecznymi to ich składowanie w dużych ilościach może być uciążliwe dla ludzi i środowiska naturalnego.

Przeważającą ilość substancji i przedmiotów będących ubocznym elementem procesu wytwarzania energii elektrycznej i ciepła stanowią odpady paleniskowe oraz substancje powstające w procesach oczyszczania spalin (gips syntetyczny). Skala wytwarzanych odpadów, możliwości logistyczne jak również parametry fizyko-chemiczne powodują, że nie wszystkie wytworzone uboczne produkty spalania znajdują miejsce w procesach odzysku. Duża część



nadal unieszkodliwiana jest na składowiskach odpadów. Udział ubocznych produktów spalania poddawanych procesom odzysku jest coraz większy, a pod-



mioty realizujące odbiór ups wprowadzają kolejne kierunki zagospodarowania tych substancji.

Wdrażanie w praktyce idei Circular Economy (GOZ – Gospodarka o Obiegu Zamkniętym) to szansa na innowacyjność w sektorze wytwarzania energii oraz obniżenie kosztów i ryzyk prowadzenia działalności. Przejście na ten model gospodarki, w której wartość produktów, materiałów oraz surowców jest zachowana tak długo, jak jest to możliwe, przy jednoczesnej minimalizacji wytwarzania odpadów jest istotnym elementem stworzenia niskoemisyjnej, zasobooszczędnej, innowacyjnej i konkurencyjnej gospodarki.

Zaangażowanie w liczne akcje społeczne

PGE GiEK dba o utrzymanie dobrostanu naszej planety od lat uczestnicząc w akcji sadzenia drzew, w ramach corocznej inicjatywy „Lasy Pełne Energii”. Dzięki programowi Spółka realizuje działania z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu oraz zrównoważonego rozwoju, aktywnie wspierając postawy ekologiczne wśród mieszkańców regionów, w których prowadzi działalność. Sadzenie nowych lasów jest szczególnie ważne wobec odpowiedzialności za przyszłe pokolenia i stan środowiska naturalnego. Oprócz sadzenia drzew, istotnym elementem akcji jest sprzątanie lasów, które od trzech lat realizowane jest w lokalizacji turoszowskiej. Usuwanie odpadów z terenów leśnych ma kluczowe znaczenie – nie tylko poprawia estetykę, ale przede wszystkim chroni dziką faunę i florę przed szkodliwym wpływem zanieczyszczeń. Czyste lasy to zdrowsze środowisko dla wszystkich organizmów oraz bezpieczniejsze i przyjemniejsze miejsce do wypoczynku dla ludzi. Od 2017 roku spółka PGE GiEK zorganizowała 30 akcji „Lasów Pełnych Energii”, w których przeszło 2.623 wolontariuszy posadziło blisko 98 tys. młodych drzew.

Realizując idee CSR, spółka pamięta o otaczającym środowisku, jak również o najbardziej potrzebujących, biorąc udział ekoakcji „zbieram i wspieram”, zainaugurowanej przez Sekretariat Misji Zagranicznych Księży Sercanów, w ramach projektu zbieramto.pl dla misji i środowiska, gdzie w prosty sposób pomagamy potrzebującym, inspirujemy najbliższe środowisko działaniami charytatywnymi, budujemy świadomość ekologiczną oraz motywujemy do ochrony środowiska naturalnego. Akcja „zbieram i wspieram” polega na gromadzeniu m.in. małych elektrośmieci. Każdy kilogram elektroodpadów to równowartość jednej cegły, która przeznaczona jest na pomoc dla filipińskich rodzin. W ubiegłym roku Spółka zebrała 567 kg elektrośmieci.

PGE GiEK S.A. od lat udowadnia, że ochrona środowiska i działalność przemysłowa mogą iść w parze. W bieżącym roku wykłuły się dwa pisklęta chronionego sokoła wędrownego w gnieździe na kominie Elektrowni Dolna Odra. To kolejne młode tego gatunku urodzone na terenie zakładów należących do PGE GiEK. Sokoty wędrownie po raz pierwszy pojawiły się w Elektrowni Dolna Odra w 2004 roku. Od tego czasu regularnie wracają do tego miejsca, a wysoki komin traktują jako bezpieczną lokalizację lęgową. Podobne obserwacje tego gatunku prowadzone są również w Elektrowni Bełchatów. Do tej pory na terenach przemysłowych PGE GiEK wykłuło się łącznie 57 piskląt – 43 w Dolnej Odrze i 14 w Bełchatowie.

Spółka może pochwalić się certyfikatami „Green Office”, które potwierdzają, że PGE GiEK podejmuje nowe, proekologiczne inicjatywy, których efektem jest zmniejszenie oddziaływania firmy na środowisko naturalne również w aspekcie administracyjnym. Zarówno budynek Zarządu, jak i budynki dyrekcji wszystkich siedmiu Oddziałów Spółki tj. elektrowni w Bełchatowie, Turowie, Opolu, Rybniku i Rryfinie, a także Kopalni Węgla Brunatnego w Bełchatowie i Turowie przeszły audyty certyfikacyjne i uzyskały certyfikaty Green Office ważne do 2026 roku, potwierdzając tym samym konsekwentne zaangażowanie spółki w działania proekologiczne na poziomie całej organizacji.

PGE GiEK S.A. celebrować rokrocznie obchody Światowego Dnia Wody, czy Godziny dla Ziemi, zachęcając spółki zależne, instytucje samorządowe i pracowników do aktywnego przyłączenia się do obchodów tych dni, a tym samym zmniejszania wpływu na środowisko.

Warto podkreślić, że nie tylko podczas tego święta, ale każdego dnia należy zwracać uwagę na dobro naszej planety i patrzeć w przyszłość z troską o zachowanie zasobów przyrody dla przyszłych pokoleń.

*Departament Komunikacji
i Współpracy z Mediami
PGE GiEK S.A.*

Światowy Dzień Środowiska

Światowy Dzień Środowiska to święto ustanowione przez Zgromadzenie Ogólne ONZ podczas pierwszej światowej konferencji na temat stanu środowiska w Sztokholmie w 1972 roku. Obchody tego dnia przypadają corocznie na 5 czerwca i mają na celu zwiększenie świadomości ekologicznej, promowanie działań na rzecz ochrony przyrody oraz inspirowanie rządów, firm i obywateli do podejmowania realnych kroków w kierunku zrównoważonego rozwoju. Każdego roku Światowy Dzień Środowiska odbywa się pod innym hasłem przewodnim, w tym roku jest to „Beat Plastic Pollution”. Problem zanieczyszczenia plastikiem staje się coraz bardziej palący – każdego roku na świecie produkuje się ponad 400 milionów ton plastiku. Zaledwie 9% podlega recyklingowi. Szacuje się, że 11 milionów ton trafia rocznie do jezior, rzek i mórz, a mikroplastik przedostaje się do powietrza, jedzenia i wody...

Źródło: <https://dlaplanety.pl/>



Ogromna skala inwestycji dla mieszkańców i przyrody – podsumowanie postępów we wdrażaniu polsko-czeskiej umowy środowiskowej podczas spotkania w Kopalni Turów.

Turów: przykład odpowiedzialności i dialogu na pograniczu

Kopalnia Turów wraz z Elektrownią Turów są miejscem, gdzie przemysł spotyka się z ekologią, a technologia służy nie tylko produkcji energii elektrycznej, ale też ochronie środowiska i jakości życia mieszkańców. W dobie transformacji energetycznej takie inicjatywy wyznaczają nowy kierunek – ku zielonej przyszłości, która nie wyklucza przeszłości, lecz ją mądrze przekształca.

Kopalnia Turów to dziś nie tylko ważny element systemu energetycznego Polski, ale także miejsce dialogu, współpracy i odpowiedzialności środowiskowej. 2 czerwca br. w jej siedzibie spotkali się przedstawiciele polskiego i czeskiego resortu środowiska oraz kierownictwa PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Delegacje obu krajów omówiły stan realizacji umowy międzyrządowej zawartej 3 lutego 2022 roku w Pradze oraz wspólne działania prośrodowiskowe na polsko-czeskim pograniczu.

W wydarzeniu wzięli udział wiceminister klimatu i środowiska Urszula Zielińska wraz z Adrianem Kondańskim, dyrektorem Departamentu Spraw Międzynarodowych MKiŚ) oraz Eduard Levý, wiceminister środowiska Czech z Michalem Pastvinskim, dyrektorem Departamentu Współpracy Międzynarodowej. PGE GiEK reprezentowali Jan Michalski, wiceprezes ds. operacyjnych, Waldemar Lutkowski, wiceprezes ds. wydobywania, dyrektor pionu wydobywania Miranda Ptak oraz dyrektorka Kopalni Turów.

– Podsumowaliśmy, jak realizowana jest polsko-czeska umowa, i z satysfakcją mogę powiedzieć, że efekty są bardzo dobre – stwierdziła wiceministra klimatu i środowiska Urszula Zielińska. – Powinniśmy głośniejsze mówić o tym, co udało się wspólnie osiągnąć, bo są to konkretne działania, które realnie poprawiają jakość życia mieszkańców po obu stronach granicy – dodała wiceministra.



Z kolei wiceminister środowiska Czech Eduard Levý oraz kierownictwo PGE GiEK zgodnie ocenili, że współpraca układa się konstruktywnie, a inwestycje w Kopalni Turów wyznaczają nowy standard odpowiedzialności ekologicznej.

– To nowy standard, który pokazuje, że przemysł i troska o środowisko mogą iść w parze – dodał wiceprezes Waldemar Lutkowski. – Jesteśmy bardzo zadowoleni z realizacji tak poważnego zadania, jakim jest pełne wdrożenie postanowień umowy międzyrządowej. Udało się nam to osiągnąć dzięki naszej determinacji i dobrej współpracy ze stroną czeską. Nasze działania to nie tylko inwestycje, to nowy standard odpowiedzialności ekologicznej – podkreślił wiceprezes.

Projekty, które zmieniają region

Podczas wizyty delegacji przedstawiono szeroką listę zrealizowanych działań i inwestycji, które nie tylko wypełniają zapisy umowy międzyrządowej, ale wykraczają poza minimalne wymagania, tworząc wartość dodaną dla środowiska i mieszkańców.

Co istotne Kopalnia Turów skutecznie realizuje postanowienia polsko-czeskiej umowy międzyrządowej traktując je nie tylko jako zobowiązanie formalne, lecz przede wszystkim jako wyraz dobrej woli i dbałości o jakość życia mieszkańców pogranicza. Podejmowane działania, w tym monitoring środowiskowy, budowa ekranu ziemnego, rozwój retencji wodnej czy programy informacyjne są prowadzone w stałym dialogu ze stroną czeską i zgodne z decyzjami o środowiskowych uwarunkowaniach wydanych m.in. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Na straży czystego powietrza

W maju tego roku zakończyła się budowa jednego z wielu przedsięwzięć proekologicznych w regionie Bogatyni:



ekranów przeciwwiatrowych przy zasobniku węgla brunatnego. Inwestycja, którą zrealizowała spółka RAMB, na zlecenie Kopalni Turów ogranicza emisję pyłów w rejonie zasobnika. Powstały dwa ekrany przeciwwiatrowe o wysokości ponad 18 metrów i długości odpowiednio – 700 metrów (ekran północny) i 800 m (ekran południowy). Ich kluczowym elementem jest siatka z tkaniny polipropylenowej zaprojektowana i zamontowana tak, by skutecznie spełniać swoją funkcję, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości i odporności na warunki atmosferyczne. Działanie ekranu wspomagane jest także systemem zraszania zamontowanym wokół zasobnika, co w całości daje wymagane efekty.

To nie pierwsza inwestycja, która jest przykładem konsekwentnego i odpowiedzialnego podejścia do ochrony środowiska.

Na terenie zakładu górniczego działa automatyczny system zraszania dróg, a ciągi transportowe i maszyny wyposażono w systemy zamgławiania, których efektywność redukcji pylenia sięga 98 procent. Popiołowe układy transportowe są zabezpieczone szczelnymi obudowami, natomiast wewnętrzne drogi regularnie czyszczone i polewane wodą.

Cicho coraz ciszej

Redukcja hałasu jest jednym z kluczowych wyzwań dla kopalni funkcjonującej w pobliżu miast i osiedli. Temat został objęty zapisami umowy polsko-czeskiej, a strony umowy ustaliły wspólne działania.

W ramach monitoringu emisji hałasu, w rejonie kopalni posadowiona jest stacja mierząca hałas. Strona polska i czeska prowadzą wspólny monitoring poziomu hałasu na podstawie danych pozyskiwanych w trybie online. Warto zauważyć, że ocenę pomiarów warunkuje obowiązywanie w Republice Czeskiej i w Polsce różnych poziomów granicznych norm emisji hałasu; w Republice Czeskiej jest to 40 dB, natomiast w Polsce 45 dB.

Kopalnia wybudowała również ekrany akustyczne w newralgicznych punktach, np. przy osiedlach Trzciniec i Zatonie czy wzdłuż obwodnicy węglowo-nadkładowej w pobliżu Bogatyni. Wymieniła krążniki na przenośnikach na modele cichobieżne, a w porze nocnej zatrzymywane są zarówno ciągi przenośników zwałowych transportujących nadkład na zwałowarkę (Z-49), jak i sama zwałowarka w pobliżu przygranicznej niemieckiej miejscowości Drausendorf.

Kolejnym projektem była budowa ekranów akustycznych od strony południowo-wschodniej odkrywki wzdłuż przenośników obwodnicy nadkładowej. Ekrany mają formę liniowych parkanów i zostały wykonane z aluminiowych, pochłaniających paneli akustycznych. Ich łączna długość wynosi ok. 2500 metrów, a wysokość: 4,5 m, 8 i 10 metrów ponad poziom istniejącego terenu.

Kopalnia ogranicza hałas także dzięki prowadzeniu określonych ciągów przenośników z obniżoną do 80 procent prędkością, kontroli sprawności urządzeń ochrony środowiska czy obudów przenośników i stacji napędów.

Woda pod kontrolą – nowoczesne oczyszczalnie i międzynarodowa bariera

Związane z działalnością kopalni emisje wód kopalnianych i ścieków bytowych są skrupulatnie monitorowane i oczyszczane w trzech nowoczesnych oczyszczalniach, z których dwie korzystają z zaawansowanej technologii. Dzięki niej możliwe jest skuteczne usuwanie zawiesiny i redukcja zanieczyszczeń do poziomów zgodnych z wymogami prawa. Rocznie oczyszczane jest aż 15 mln metrów sześciennych wód, co eliminuje negatywne skutki w ekosystemie Nysy Łużyckiej. Jednak najbardziej spektakularnym przedsięwzięciem w tej dziedzinie jest wybudowana podziemna bariera wodna na granicy polsko-czeskiej. To technologiczne dzieło inżynierii – co zostało potwierdzone pomiarami czeskich służb geologicznych – skutecznie spełnia swoje zadanie.

Zielony mur

W ostatnich latach na południowej granicy kopalni powstał także zielony wał ziemny 5-metrowej wysokości. Jego szerokość w podstawie wynosi około 40 m, a długość nieco ponad kilometr. Wał stał się naturalnym siedliskiem dla lokalnej flory i fauny. Wał zastania widok zakładu górniczego od strony czeskiej. Posadzono tu ponad 14 tysięcy drzew i krzewów. To kolejny dowód, jak infrastruktura przemysłowa może współistnieć z naturą, a nawet ją wspierać.

Zwałowisko – nowe życie po węglu

Rekultywacja terenów pogórnich w Turowie to proces, który trwa od lat 60. XX wieku. Dawne zwałowiska zewnętrzne zmieniło się w kompleks leśny o powierzchni ponad 2000 hektarów. W 2006 roku zakończono roboty górnicze na zwałowisku zewnętrznym, na którym zdeponowano około 1.470.000 tys. m³ nadkładu. Już dwa lata później, w 2008 roku, Kopalnia Turów zakończyła rekultywację zwałowiska w kierunku leśnym, nasadzając na jego powierzchni w sumie ok. 22 mln drzew. Zalesiony teren przekazała Lasom Państwowym.

Dzisiaj zwałowisko zewnętrzne stanowi kompleks leśny bardzo cenny dla gminy Bogatynia z uwagi na walory zarówno krajobrazowe, jak i tlenotwórcze. Byłe zwałowisko doskonale komponuje się z górzystym otoczeniem Worka Żytawskiego, obszarem położonym w północno-wschodniej części Pogórza Izerskiego, na granicy Polski i Czech. Rosną tu brzozy, dęby, klony, a także rośliny wprowadzone naturalnie w wyniku sukcesji. Zasiadliły je dzikie zwierzęta, ptaki i płazy. Wiele z nich to gatunki chronione, w tym puszczyk, rzekotka drzewna czy gronostaj.



Kopalnia prowadzi obecnie zwałowanie w granicach wewnętrznego zwałowiska, a docelowo, po zakończeniu eksploatacji w 2044 roku, planuje zagospodarować wyrobisko jako sztuczne jezioro. Zbiornik może służyć szeroko pojętej rekreacji; sportom wodnym, wędkarstwu i retencji wód wezbraniowych. W ten sposób lokalizacja Turów może być istotnym elementem dla budowy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w tym rejonie.

Wspólna troska o region

Wizyta ministerialna była okazją do potwierdzenia, że dialog i współpraca to najlepsza droga do pogodzenia interesów przemysłu i środowiska.

– Jesteśmy gotowi rozwijać nowe inicjatywy, które będą wyrazem naszej wspólnej troski o przyszłość regionu i jego mieszkańców – podsumowała wizytę wiceminister Urszula Zielińska.

Turów pokazuje, że historia przemysłowa nie wyklucza zielonej przyszłości. Wręcz przeciwnie może stać się jej fundamentem.

Świadoma transformacja

Po podpisaniu umowy między Polską a Czechami, która dotyczyła działalności wydobywczej kopalni Turów i jej wpływu na środowisko naszego południowego sąsiada, rozpoczął się nowy etap oparty na dialogu, współpracy i transparentności. Turów nie tylko spełnia wymogi środowiskowe, ale wykazuje także wiele inicjatyw wykraczających poza ustalone w decyzjach wymogi. Monitoring jakości powietrza, instalacja systemów zamgławiania, modernizacja oświetlenia i energooszczędne technologie to tylko wybrane przykłady działań na rzecz minimalizacji śladu węglowego.

Kopalnia Turów wraz z Elektrownią Turów są miejscem, gdzie przemysł spotyka się z ekologią, a technologia służy nie tylko produkcji energii elektrycznej, ale też ochronie środowiska i jakości życia mieszkańców. W dobie transformacji energetycznej takie inicjatywy wyznaczają nowy kierunek – ku zielonej przyszłości, która nie wyklucza przeszłości, lecz ją mądrze przekształca.

Departament Komunikacji
i Współpracy z Mediami
PGE GiEK S.A.



Dwa przełomowe wyroki NSA korzystne dla PGE GiEK S.A.

Naczelny Sąd Administracyjny wydał dwa wyroki, które potwierdzają, że kompleks Turów prowadzi działalność zgodnie z obowiązującym prawem. NSA przywrócił wykonalność decyzji środowiskowej dla Kopalni Turów.

W marcu i maju 2025 roku Naczelny Sąd Administracyjny wydał dwa wyroki, które potwierdzają, że kompleks Turów prowadzi działalność zgodnie z obowiązującym prawem. NSA przywrócił wykonalność decyzji środowiskowej dla Kopalni Turów oraz utrzymał w mocy decyzję o rozszerzeniu pozwolenia zintegrowanego dla Elektrowni Turów. To znaczące zwycięstwo w batalii o wiarygodność i transparentność inwestycji energetycznych w regionie przygranicznym.

Powrót wykonalności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Kopalnie mogą prowadzić działalność między innymi pod warunkiem, że posiadają koncesje na wydobywanie węgla opartą o decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, które wydaje Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska (GDOŚ). Ten ostatni dokument potwierdza, że kopalnie spełniają wymagania ochrony środowiska w sprawie minimalizowania negatywnych skutków swojej działalności.

18 marca 2025 r. NSA uchylił niekorzystny dla Kopalni Turów wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego (WSA) we Wrocławiu, który zapadł 1 lutego 2022 r. Niekorzystny wyrok WSA dotyczył rygoru natychmiastowej wykonalności decyzji środowiskowej Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Kopalnia Turów wypełnia właściwie i terminowo wszystkie zapisy decyzji środowiskowej. Wydobycie realizowane jest z poszanowaniem środowiska naturalnego. Wykonanych zostało wiele inwestycji minimalizujących każde, nawet najmniejsze oddziaływanie na środowisko.

Zielone światło dla bloku nr 7

Kolejny ważny wyrok zapadł 13 maja tego roku. NSA oddalił skargę kasacyjną Fundacji Frank Bold w sprawie braku oceny wpływu emisji gazów cieplarnianych. NSA utrzymał tym samym w mocy wcześniejszy wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego z 2021 roku. Sprawa dotyczyła decyzji Marszałka Województwa Dolnośląskiego, zmieniającej pozwolenie zintegrowane dla Elektrowni Turów poprzez uwzględnienie nowoczesnego bloku energetycznego nr 7. Sąd potwierdził, że procedura była przeprowadzona zgodnie z obowiązującym prawem, z pełnym uwzględnieniem aspektu transgranicznego oraz konsultacjami z Republiką Czeską i Niemcami. Zarzuty fundacji dotyczące braku oceny wpływu emisji gazów cieplarnianych uznano za bezpodstawne.

Blok nr 7 należący do PGE GiEK Oddział Elektrownia Turów został przekazany do eksploatacji w 2021 roku. Jest najnowocześniejszą w Europie jednostką energetycznego spalania paliw pracującą z wykorzystaniem węgla brunatnego i spełnia rygorystyczne wymogi środowiskowe określone m.in. w konkluzjach BAT.

Odpowiedzialność i transparentność

Wyroki Naczelnego Sądu Administracyjnego potwierdzają prawidłowość działań spółki oraz zgodność funkcjonowania kompleksu Turów z obowiązującym prawem. Jest to dowód na to, że PGE GiEK S.A. działa odpowiedzialnie, transparentnie i z pełnym poszanowaniem przepisów środowiskowych.

Dwa korzystne wyroki NSA wyznaczają ważny kierunek dla rozwoju i dalszego funkcjonowania kompleksu energetycznego Turów – ważnego zarówno dla regionu, jaki i zaopieowania bezpieczeństwa energetycznego Polski.

*Departament Komunikacji
i Współpracy z Mediami
PGE GiEK S.A.*



PGE GiEK S.A. na Europejskim Kongresie Gospodarczym w Katowicach

Energetyka jądrowa była jednym z kluczowych tematów 17. Europejskiego Kongresu Gospodarczego, który odbył się w dniach 23-25 kwietnia w Katowicach.

Podczas panelu „Droga do atomu”, w którym udział wzięli Jacek Kaczorowski, Prezes Zarządu PGE GiEK S.A., eksperci i liderzy branży rozmawiali o przyszłości miks energetyczny Polski, roli społecznej akceptacji w energetyce jądrowej oraz szansach dla regionów w procesie sprawiedliwej transformacji.

– Program transformacji to nie tylko kwestia energii – to fundament konkurencyjnej polskiej gospodarki. Kluczowe są akceptowalne ceny dla klientów końcowych, a to możemy osiągnąć dzięki zasobom, którymi już dysponujemy – powiedział prezes Jacek Kaczorowski.

Jak podkreślali eksperci, sukces projektu energetycznego, w szczególności jądrowego, zależy w dużej mierze od zasobów kadrowych i społecznego przyzwolenia.

– Dobrym przykładem jest Betchatów, serce polskiego systemu elektroenergetycznego. Spośród prawie 1.200 ankietowanych tylko 22 osoby opowiedziały się przeciwko projektowi jądrowemu w tym miejscu. Mamy więc dużą potencjał, a inwestycja rozwiąże problemy, z którymi będziemy się mierzyć w kolejnej dekadzie. Jesteśmy bowiem w stanie skompensować ubytek mocy, ale i kilku tysięcy miejsc pracy – dodał prezes Jacek Kaczorowski.

Transformacja to optymalne wykorzystanie posiadanych zasobów, zarówno naturalnych, materialnych jak i kapitału ludzkiego z poszanowaniem pracowników i lokalnych społeczności.

W panelu „Od węgla do atomu” udział wzięli również:

- Wojciech Wrochna, Sekretarz Stanu, Pełnomocnik rządu ds. strategicznej infrastruktury energetycznej, Ministerstwo Przemysłu,

- Thierry Deschaux, Dyrektor Generalny Przedstawicielstwa EDF w Polsce,
- Piotr Piel, p.o. Prezesa Zarządu, Polskie Elektrownie Jądrowe Sp. z o.o.,
- Marcin Ciepliński, Dyrektor ds. strategii i rozwoju biznesu, ORLEN Synthos Green Energy,

- Andrzej Głowacki, Prezes Państwowej Agencji Atomistyki,
- Paweł Urbańczyk, Prezes Urzędu Dozoru Technicznego.

Uczestnicy podkreślali wagę konkurencyjności polskiej gospodarki, na co znaczący wpływ ma i mieć będzie cena energii.

Wojciech Wrochna: – *Tania i czysta energia jest niezbędna, abyśmy mieli konkurencyjną gospodarkę. W Polsce energia będzie pochodzić nie tylko z atomu, ale również z wiatraków – zarówno lądowych, jak i morskich. Atom to jednak bardzo istotny element tego czystego miks energetyczny – powiedział.*

– Odnawialne źródła powinny dostarczać do systemu taną energię. Z kolei moc muszą zapewnić źródła dyspozycyjne: przede wszystkim gazowe i jądrowe – dodał Grzegorz Onichimowski.

Piotr Piel odniósł się do zaangażowania w projektach jądrowych polskich firm, czyli wykorzystania local contentu: – *Naszym celem jest, aby projekt elektrowni jądrowej był kotłem zamachowym*



polskiej gospodarki, a nie tylko inwestycją w energię – zaznaczyć.

Wagę zaangażowania local content podkreślali także m.in. Wojciech Wrochna, Grzegorz Onichimowski oraz Thierry Deschaux. Jacek Kaczorowski dodał, że *Betchatów – jako wskazywana w PPEJ lokalizacja – dysponując odpowiednimi zasobami kadrowymi w kopalni i elektrowni, ale też w spółkach zależnych, jest w stanie odpowiedzieć na te oczekiwania.*

Panelistami EKG byli także przedstawiciele GK PGE: Dariusz Marzec, Prezes Zarządu oraz wiceprezesi – Maciej Górski i Marcin Laskowski. Dariusz Marzec mówił o Betchatowie, wskazując miasto jako bardzo poważnie rozważaną lokalizację dla drugiej w Polsce elektrowni jądrowej. Lokalizację, która ma wiele atutów, spośród których jednymi z najważniejszych są tradycje energetyczne oraz społeczne poparcie dla inwestycji.

*Departament Komunikacji
i Współpracy z Mediami
PGE GIEK S.A.*





O odpowiedzialnej transformacji na III Konferencji Naukowo-Technicznej

Podczas III Konferencji Naukowo-Technicznej „Rola Jednostek Konwencjonalnych w dobie ewolucji sektora energetycznego” prezes zarządu PGE GiEK Jacek Kaczorowski zaprezentował kompleksowy plan transformacji. Nawiązał w nim do przyszłości Rybnika, Dolnej Odry, Opola, Turowa i Bełchatowa.

III Konferencja Naukowo-Techniczna, która odbyła się w Bełchatowie w dniach 28-30 maja, poświęcona była ewolucji sektora elektroenergetycznego. Jacek Kaczorowski, prezes zarządu PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna, przedstawił zarówno wyzwania, jak i konkretne działania spółki w obliczu trwającej transformacji energetycznej w Polsce.

– Bełchatów, uznawany za symbol polskiej energetyki węglowej, staje dziś przed historyczną zmianą. – Transformacja to nie tylko reakcja na regulacje klimatyczne, ale także szansa na rozwój gospodarczy, technologiczny i społeczny – podkreślił prezes Jacek Kaczorowski. – PGE GiEK S.A. stawia sobie za cel budowę nowych lub przekształcenie istniejących aktywów w nowoczesne jednostki wytwórcze, oparte na technologiach nisko- i zeroemisyjnych – dodał.

Do kluczowych projektów należą m.in. rozwój wielkoskalowej energetyki jądrowej i technologii SMR, rozbudowa źródeł odnawialnych, rozwój energetyki gazowej, jako technologii pomostowej, inwestycje w magazyny energii, budowa elektrowni szczytowo-pompowych, konwersja bloków węglowych na biomasowe i współspalanie biomasy oraz zagospodarowanie terenów pokopalnianych pod nowe inwestycje przemysłowe i usługowe. Prezes Jacek Kaczorowski zaznaczył, że plany dotyczą wszystkich oddziałów. – *Dziś spotkaliśmy się w Bełchatowie i o nim rozmawiamy. Ale nie zapominamy, że w strukturze mamy także Rybnik, Dolną Odrę, Turów i Opole. I we wszystkich tych lokalizacjach musimy przeprowadzić projekty zapewniające zastępowalność miejsc pracy* – podkreślił prezes. – *Dlatego dokładamy wszelkich starań, aby nadrobić stracony czas, w którym zaniechano przygotowania i realizację jakichkolwiek projektów transformacyjnych.*

Uczestnicy konferencji podkreślali wagę ścisłej współpracy wszystkich interesariuszy – administracji, samorządów, biznesu i nauki – w trwałych partnerstwach, niezbędnych do odpowiedzialnego i sprawiedliwego przeprowadzenia procesu transformacji. – *Transformacja nie wydarzy się z dnia na dzień, ale jej fundamenty budujemy już teraz. I robimy to wspólnie – jako sektor, jako regiony, jako odpowiedzialni partnerzy państwa i społeczeństwa* – dodał prezes Jacek Kaczorowski.

Organizatorem konferencji było Stowarzyszenie Elektryków Polskich, Koło nr 1 przy PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów, w partnerstwie z PGE Polska Grupa Energetyczna, PGE GiEK S.A oraz Politechniką Łódzką.

Departament Komunikacji
i Współpracy z Mediami
PGE GiEK S.A.





Kolejne samorządy popierają projekt budowy elektrowni atomowej w Bełchatowie

Coraz więcej samorządów z regionu deklaruje swoje oficjalne poparcie dla budowy elektrowni atomowej w Bełchatowie, dostrzegając w tej inwestycji nie tylko szansę na dalszy rozwój lokalny, ale także kluczowy element transformacji energetycznej Polski.



Pod koniec maja uchwały wspierające budowę elektrowni jądrowej w Bełchatowie przyjął rady powiatu pabianickiego i miasta Bełchatów.

Radni Powiatu Pabianickiego w podjętej 29 maja uchwale zaznaczyli, że inwestycja ta ma ogromne znaczenie dla przyszłości regionu – zarówno pod względem środowiskowym, jak i gospodarczym. Powiat docenił dotychczasowe zaangażowanie Bełchatowa w rozwój energetyki i uznał, że nowa elektrownia jądrowa będzie kontynuacją tej roli.

Z kolei Radni Miasta Bełchatów uzasadniając podjętą w tym samym dniu uchwałę przypomnieli o czynniku społecznym, który w przypadku budowy elektrowni atomowej pozwoli nie tylko na utrzymanie poziomu zatrudnienia, lecz również zapewni dostawę energii dla obecnych i przyszłych odbiorców, a ponadto stanie się stimulatorem rozwoju gospodarczego miasta i całego regionu.

Samorządowcy podkreślają w swoich stanowiskach, że lokalizacja elektrowni jądrowej w pobliżu obecnego kompleksu energetycznego to naturalna kontynuacja dotychczasowego charakteru gospodarczego regionu.

Bełchatów to największy w Europie kompleks energetyki konwencjonalnej oparty na węglu brunatnym. Od lat stanowi filar polskiego systemu elektroenergetycznego, jednak wyczerpujące się pokłady węgla i trwająca transformacja energetyczne stawiają region w obliczu bezprecedensowego wyzwania. Energetyka jądrowa to jedyna realna alternatywa, która może zapewnić stabilne źródło energii, jednocześnie chroniąc miejsca pracy i wykorzystując istniejącą infrastrukturę – podkreślają przedstawiciele władz samorządowych.

– Bełchatów od dekad jest energetycznym sercem Polski. Mamy infrastrukturę, wykwalifikowaną kadrę, a przede wszystkim społeczność przyzwyczajoną do życia w sąsiedztwie energetycznego giganta. Musimy pamiętać, że elektrownia jądrowa to nie tylko czysta energia, ale też tysiące miejsc pracy i impuls rozwojowy na pokolenia – mówi Jacek Kaczorowski, prezes zarządu PGE GiEK S.A.

Poparcie dla budowy elektrowni jądrowej w Bełchatowie nie jest wyłącznie formalnością – to wyraz odpowiedzialności i wizji przyszłości regionu. Samorządy, mieszkańcy i lokalni liderzy mówią jednym głosem: Bełchatów nie chce schodzić ze sceny polskiej energetyki. Chce być na niej w roli silnego, nowoczesnego partnera w zielonej transformacji.

Przypomnijmy, że poparcie działań spółki PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna w kierunku wyboru Bełchatowa jako jednej z lokalizacji elektrowni jądrowej wyrazili wcześniej radni powiatów: bełchatowskiego, sieradzkiego, radomszczańskiego, miast: Łodzi i Piotrkowa Trybunalskiego, a także gmin: Bełchatów, Kleszczów, Kluki oraz radni Sejmiku Województwa Łódzkiego.

*Departament Komunikacji
i Współpracy z Mediami
PGE GiEK S.A.*



100 lat Głównego Instytutu Górnictwa – Opowieść o wiedzy, ludziach i przyszłości

Rok 2025 to czas szczególny – Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut Badawczy (GIG-PIB) świętuje 100-lecie swojego istnienia. Jubileusz takiego kalibru to nie tylko okazja do celebrowania przeszłości, ale przede wszystkim moment refleksji nad tym, dokąd zmierzamy jako wspólnota naukowa, przemysłowa i społeczna.

Z kopalni do instytutu o światowym znaczeniu

Wszystko zaczęło się w 1925 roku, gdy powstała Kopalnia Doświadczalna „Barbara” w Mikołowie. Dziś, sto lat później, GIG-PIB to dynamiczna instytucja badawcza o międzynarodowej renomie, łącząca tradycję górnictwa z nowoczesnymi technologiami. Ewolucja była nie tylko technologiczna, ale i ideowa — od przemysłu wydobywczego po działania na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

Prezes Instytutu, Jarosław Zagórowski, podkreśla: *„Już sto lat pracujemy dla górnictwa, dbając o jego rozwój i bezpieczeństwo. Stojąc u progu nowego stulecia działalności Instytutu, stawiamy na przyszłość, którą jest zrównoważony rozwój naszego regionu i całego kraju.”*

Trudno wyobrazić sobie historię GIG bez ludzi. Przez sto lat tysiące pracowników związało swoje zawodowe i osobiste losy z Instytutem. Ich wiedza, pasja i zaangażowanie stanowią fundament sukcesu. Od doświadczonych badaczy po młodych entuzjastów nauki — każdy z nich wnosi coś unikalnego, dzięki cze-

mu Instytut tętni życiem i pozostaje miejscem, gdzie rodzą się idee zmieniające przemysł.

Jak zauważa prezes Zagórowski: *„To instytucja, w której nauka łączy się z praktyką, a tradycyjne podejście do górnictwa współgra z technologiami jutra.”*

Główne obszary działalności Instytutu to:

- bezpieczne i nowoczesne górnictwo – obejmujące eksploatację, stabilizację terenów pogórnich, monitorowanie sejsmiczności oraz badanie zagrożeń geodynamicznych,
- ekologiczne rozwiązania przemysłowe – w tym rozwój czystych technologii, energetyka jądrowa, monitoring promieniotwórczości i zielona transformacja.

Działalność GIG-PIB wykracza również poza granice kraju. Instytut uczestniczy w licznych projektach europejskich i światowych, dzieląc się doświadczeniem z partnerami z różnych kontynentów. To pokazuje, że polska nauka ma



ważny głos w globalnych debatach o przyszłości przemysłu i środowiska.

Obiekty Instytutu – zarówno laboratoria w Katowicach, jak i poligon eksperymentalny w Mikołowie – to przestrzenie, gdzie przez dekady rodziły się przełomowe rozwiązania. Wzrosły w pejzaż Śląska, stając się nie tylko symbolem nauki, ale też świadkami przemian społecznych i technologicznych.

Jubileusz Instytutu to niejako zobowiązanie – świętowanie stu lat to nie tylko uczczenie przeszłości, to również zobowiązanie wobec przyszłości – wobec kolejnych pokoleń, wobec planety, wobec świata nauki. GIG-PIB deklaruje dalsze zaangażowanie w budowanie bezpiecznego, zielonego i innowacyjnego przemysłu.

Z okazji tak doniosłego jubileuszu – 100-lecia Głównego Instytutu Górniczego – Państwowego Instytutu Badawczego – pragniemy złożyć najszczerze życzenia całemu zespołowi Instytutu oraz wszystkim, którzy na przestrzeni wieku współtworzyli jego historię.

Życzymy: dalszego rozwoju w duchu innowacji, odpowiedzialności i naukowej pasji, niegasnącej energii w realizowaniu śmiałych projektów badawczych, sukcesów na arenie krajowej i międzynarodowej, satysfakcji z pracy oraz dumy z dorobku, który zmienia oblicze polskiego przemysłu oraz zdrowia, inspiracji i wielu kolejnych pokoleń naukowców, którzy będą kontynuować piękne dziedzictwo Instytutu.

Niech kolejne stulecie działalności będzie czasem dynamicznego rozwoju, odważnych idei oraz twórczej współpracy. A historia GIG-PIB niech dalej pisze się tak, jak dotychczas – przez ludzi, którzy wiedzą, że nauka ma moc zmieniania świata.

Zarząd i Rada
Związku Pracodawców
Porozumienie Producentów
Węgla Brunatnego

Jubileuszowa konferencja GIG-PIB

Główny Instytut Górniczy – Państwowy Instytut Badawczy obchodził swoje stulecie. Z tej okazji 2 i 3 czerwca br. w Katowicach odbyła się konferencja pn. „Wydobywając przyszłość: Zrównoważony rozwój i transformacja energetyczna w Unii Europejskiej”. Tematami wiodącymi wydarzenia były transformacja energetyczna, ze szczególnym uwzględnieniem terenów górniczych, oraz przyszłość górnictwa i jego roli w gospodarce obiegu zamkniętego.

W konferencji udział wzięła minister przemysłu Marzena Czarnecka oraz eksperci w dziedzinie energetyki, w tym reprezentujący spółkę PGE GiEK wiceprezes zarządu ds. wydobycia Waldemar Lutkowski, a także przedstawiciele środowisk naukowych, przemysłowych oraz administracji publicznej. Konferencja podzielona została na trzy segmenty tematyczne, z których jeden poświęcony był teraźniejszości i przyszłości podmiotów energetyki konwencjonalnej, zbliżających się do końca okresu koncesyjnego. Podczas wystąpienia Waldemar Lutkowski przypomniał, że wraz ze stopniowym wygaszaniem bloków węglowych w Betchatowie i Turowie nastąpi ubytek 20-30% energii w krajowej sieci energetycznej, podkreślając konieczność równocześnie uzupełniania tych ubytków energią wyprodukowaną w jednostkach nisko- i zeroemisyjnych.

– *Stanowisko zarządu naszej spółki związane z jej przyszłością jest jednoznaczne i wiąże się z koniecznością równoległego zastępowania wygaszanych już w nieodległej przyszłości konwencjonalnych bloków energetycznych, jednostkami neutralnymi klimatycznie. Takimi jak elektrownia jądrowa w Betchatowie czy np. elektrownie szczytowo-pompowe lub jednostki oparte na szeroko rozumianym OZE w pozostałych lokalizacjach naszych oddziałów* – mówił podczas konferencji wiceprezes Lutkowski.

Główny Instytut Górniczy – Państwowy Instytut Badawczy, nadzorowany przez ministra właściwego do spraw gospodarki złożami kopalin, od lat wspiera rozwój przemysłu instytucji i urzędów administracji państwowej i samorządowej oraz partnerów zagranicznych. W efekcie wieloletniej działalności Instytut stał się jednostką badawczą o ugruntowanej w świecie pozycji, a dzięki stałemu roszczeniu swojej oferty wychodzi obecnie naprzeciw oczekiwaniom coraz szerszego grona odbiorców.

Departament Komunikacji
i Współpracy z Mediami
PGE GiEK S.A.





RAMB stawia na rozwój i nowe rynki

Chcemy rozwijać naszą obecność w branży inżynieryjno-remontowej, oferować jeszcze szerszy zakres usług, inwestować w kompetencje i ludzi. Myślę, że jesteśmy na dobrej drodze, by stać się jednym z kluczowych podmiotów wspierających proces transformacji energetycznej w Polsce.

Inwestycja w Kopalni Turów była jedną z największych inżynieryjnych realizacji ostatnich lat w Grupie PGE. Wiatroszczelna tarcza zbudowana przez RAMB sp. z o.o. ograniczy emisję pyłu w rejonie zasobnika węgla.

O zakończonej inwestycji, kluczowych kompetencjach RAMB, intensyfikacji działań poza Grupą PGE oraz o ludziach, którzy są siłą napędową firmy – rozmawiamy z Piotrem Małeckim, prezesem zarządu RAMB sp. z o.o.

Redakcja: Panie Prezesie, ekran wiatroszczelny w Turowie robi wrażenie. Czy to największe tego typu przedsięwzięcie w historii RAMB?

Piotr Małeki: Zdecydowanie tak – to jedna z naszych największych realizacji pod względem rozmiaru i złożoności. Dwa ekrany o łącznej długości 1,5 km i wysokości ponad 18 metrów to nie tylko duże wyzwanie inżynieryjne, ale też ogromna odpowiedzialność. Udało się – terminowo, bezpiecznie, zgodnie z założeniami technicznymi. To nasz wspólny sukces.

Red.: Co dokładnie obejmowały prace?

P.M.: W ramach inwestycji wykonaliśmy m.in. prawie 3.200 metrów sześciennych fundamentów, zamontowaliśmy ponad 400 ton konstrukcji stalowych, wbiliśmy ponad 8.000 metrów pali gruntowych. Siatka ekranowa z tkaniny polipropylenowej ma łączną powierzchnię 26.700 me-

trów kwadratowych. Dodatkowo trzeba było opracować specjalne wzmocnienie podłoża ze względu na warunki geotechniczne. Ten projekt pokazuje, że RAMB to nie tylko wykonawca, ale pełnoprawny partner inżynieryjny.

Red.: Co dziś oferuje RAMB jako spółka inżynieryjno-techniczna?

P.M.: RAMB jest nowoczesnym przedsiębiorstwem z ponad 20-letnim doświadczeniem. Nasza oferta obejmuje szeroki wachlarz

prac, w tym projektowanie, montaż i serwis konstrukcji stalowych, roboty budowlano-inżynieryjne także w trudnych warunkach gruntowych, zabezpieczenia antykorozyjne, prace elektryczne i montażowe, obróbkę skrawaniem i regenerację części, produkcję i remonty urządzeń dla sektora energetycznego i górnictwa. Dodatkowo realizujemy kompleksowe prace przy maszynach wielkogabarytowych, takich jak choćby zwalowiarki, koparki, przenośniki – i to nie tylko w Turowie, Bełchatowie czy Dolnej Odrze. Coraz częściej także na rynku zewnętrznym.

Red.: Jakie zewnętrzne kontrakty ostatnio pozyskaliście?

P.M.: RAMB pracuje m.in. dla Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych, Holcim Polska, a także dla niemieckiej firmy MIBRAG GmbH. To efekt naszej strategii, która zakłada aktywne uczestnictwo w przetargach, monitorowanie rynku i budowanie relacji z kontrahentami spoza Grupy PGE. W porównaniu do roku ubiegłego znacząco wzrosła wartość sprzedaży usług poza Grupę – to dla nas ważny sygnał.

Red.: Co z tego wynika dla pracowników RAMB?

P.M.: Przede wszystkim stabilność zatrudnienia, możliwość podnoszenia kwalifikacji i pracy przy innowacyjnych projektach. Wykorzystujemy maksymalnie nasz potencjał – zarówno sprzętowy, jak i ludzki. Transformacja ener-



Piotr Matecki, prezes zarządu RAMB sp. z o.o.

Red.: Jakie projekty były dotąd najbardziej rozwojowe?

P.M.: Poza ekranami w Turowie – między innymi budowa zwałowarki ZGOT 11500.120, modernizacja przenośników taśmowych, węzeł rozładunku w Dolnej Odrze czy koparka K-20. Ale też setki mniejszych, codziennych zadań – remonty, zabezpieczenia, przeglądy – wszystkie realizowane przez zaangażowanych ludzi RAMB.

Red.: Jaka jest Pana wizja przyszłości RAMB? Gdzie widzi Pan spółkę za kilka lat?

P.M.: Widzę RAMB jako silnego, rozpoznawalnego partnera technologicznego zarówno w Grupie PGE, jak i na rynku zewnętrznym. Chcemy rozwijać naszą obecność w branży inżynierjno-remontowej, oferować jeszcze szerszy zakres usług, inwestować w kompetencje i ludzi. Myślę, że jesteśmy na dobrej drodze, by stać się jednym z kluczowych podmiotów wspierających proces transformacji energetycznej w Polsce. Naszym celem jest stabilny rozwój oparty na doświadczeniu, elastyczności i jakości.

Red.: Dziękuję za rozmowę.

*Anna Woźna
PGE GiEK S.A.*





Mamy wpływ – o pracy, w której najważniejszy jest człowiek

Jak wygląda dziś system BHP w PGE GiEK, z jakimi wyzwaniami się mierzymy i wiele innych tematów w rozmowie z Anną Długosz-Wojtczak, dyrektorką Departamentu BHP i Ochrony Przeciwpowodzi.

maszynach górniczych, na wysokości, robotach strzałowych, transport drogowy, w tym przewozy pracowników na miejsce świadczenia pracy, roboty w wąskich przestrzeniach, praca w różnych warunkach otoczenia, na przykład wysokie temperatury czy zmienne warunki atmosferyczne i tym podobne.

Redakcja: Zaczniemy od najważniejszego pytania: jak wygląda dziś stan bezpieczeństwa i higieny pracy w PGE GiEK i jej oddziałach?

Annę Długosz-Wojtczak: Mamy powody do ostrożnego optymizmu. Zauważalna jest wyraźna tendencja do spadku liczby poważnych zdarzeń wypadkowych – dominują incydenty o charakterze lekkim, niewymagające długotrwałej rekonwalescencji ani interwencji służb zewnętrznych. To sugeruje, że działania prewencyjne przynoszą efekty, a pracownicy są lepiej przygotowani do rozpoznawania i unikania zagrożeń. Ale nie spoczywamy na laurach – bezpieczeństwo to proces ciągły, wymagający zaangażowania wszystkich. Zarówno w naszych oddziałach, jak i w spółkach zależnych, prowadzimy szereg działań prewencyjnych, kontrolnych i edukacyjnych.

– Proszę wymienić, jakie to są działania.

– Do działań tych możemy zaliczyć regularne szkolenia bhp dostosowane do specyfiki pracy, promowanie kultury bezpieczeństwa poprzez prowadzenie akcji prewencyjnych i informacyjnych, regularne kontrole stanu bhp, wizyty bhp kadry managerskiej na stanowiskach pracy.

– PGE GiEK to wiele lokalizacji, różne zakłady, technologie, a zatem i różnorodne zagrożenia. Czy są miejsca szczególnie newralgiczne?

Różnorodność zagrożeń jest naprawdę duża zaczynając od pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych,

– Jak wygląda codzienna profilaktyka? Co robi departament, żeby zapobiegać, zanim coś się wydarzy?

– Działamy na wielu frontach. Szkolimy – zarówno wstępnie, jak i okresowo – dostosowując programy do charakterystyki konkretnych stanowisk. Wprowadzamy nowo-



czesne formy edukacji, jak e-learning, nasi pracownicy zapraszani są do uczestnictwa w interaktywnych warsztatach organizowanych w grupie PGE. Prowadzimy również akcje tematyczne, np. bezpieczna jazda, wysokie temperatury czy kampanie dotyczące zgłaszania zdarzeń potencjalnie wypadkowych. Pracujemy nad kulturą bezpieczeństwa, czyli takim podejściem, w którym każdy czuje się odpowiedzialny – nie tylko za siebie, ale i za kolegów.

– Wspomniała Pani o zgłaszaniu zdarzeń potencjalnie wypadkowych. Jak to działa w praktyce?

– Każdy pracownik ma prawo – a wręcz obowiązek – zgłosić potencjalnie niebezpieczną sytuację. Stworzyliśmy proste kanały zgłaszania: bezpośrednio do przełożonego, inspektora BHP lub po prostu na dedykowaną skrzynkę mailową bhp.gieksa@gkpge.pl. Reagujemy na każde zgłoszenie – nie ma tematów błahych. Czasami jedno zgłoszenie może zapobiec poważnemu zdarzeniu.



*Anna Długosz-Wojtczak,
dyrektor Departamentu BHP
i Ochrony Przeciwpożarowej.*

– W tym procesie ważną rolę pełnią także społeczni inspektorzy pracy. Czyli jest departament, biura bhp i społeczni inspektorzy pracy. Taka struktura pomaga?

Bezpieczeństwo nie dzieje się samo. To efekt codziennych decyzji, reagowania na sygnały, przestrzegania zasad, ale i troski o siebie, o współpracowników, o przyszłość. Każdy z nas ma wpływ na to, czy po pracy wszyscy bezpiecznie wrócą do domu.

– Z pewnością się sprawdza. Im więcej osób zaangażowanych w tym obszarze tym lepiej. W każdym oddziale funkcjonują zakładowi społeczni inspektorzy pracy – wybrani przez załogę i pełniący funkcję społeczną. To niezwykle ważne ogniwo naszego systemu bezpieczeństwa. Są blisko ludzi, znają realia, są często pierwszym punktem kontaktu. Organizujemy dla nich szkolenia, dajemy wsparcie merytoryczne. Dodatkowo, co roku w oddziałach organizowane są konkursy BHP – z jednej strony to forma edukacji i integracji, a z drugiej – promocja dobrych praktyk. To działa!

– Kto właściwie jest najbardziej odpowiedzialny za bezpieczeństwo w PGE GiEK S.A.; są inspektorzy, komórki bhp, departament...?

Każdy z nas. Od członka zarządu, przez kierownika zmiany, aż po pracownika wykonującego pracę na instalacji. BHP nie jest tylko „od BHP-owców” – to wspólna sprawa. Czasem wystarczy mały gest, jak założenie hełmu czy przypięcie szelek, ale bywa i tak, że trzeba mieć odwagę, by powiedzieć: „Zatrzymajmy tę pracę, coś jest nie tak”. I na to dajemy przestrzeń – nikt nie powinien bać się zgłosić ryzyka.

– Co chciałaby Pani przekazać pracownikom?

Chciałabym podziękować za odpowiedzialność i zaangażowanie. Pracownicy w swojej codziennej pracy powinni koncentrować się z ustawieniem priorytetu na bezpieczny powrót do domu. Proszę, nie przestawajcie być uważni. BHP to nie tylko przepisy i kaski – to przede wszystkim troska o siebie nawzajem.

– Dziękujemy za rozmowę.

Anna Woźna

*Departament Komunikacji i Współpracy z Mediami
PGE GiEK S.A.*



Innowacje i technologie w służbie lokalnej społeczności

Kopalnia Turów jawi się jako nowoczesny zakład, który priorytetowo traktuje kwestie związane z ochroną środowiska i komfortem życia mieszkańców regionów przygranicznych. Poprzez wdrożenie szeregu innowacyjnych i zaawansowanych technologicznie rozwiązań, kopalnia aktywnie minimalizuje swój wpływ na otoczenie.

PGE GiEK S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów to nowoczesny zakład, który priorytetowo traktuje kwestie związane z ochroną środowiska i komfortem życia mieszkańców regionów przygranicznych. Poprzez wdrożenie szeregu innowacyjnych i zaawansowanych technologicznie rozwiązań, kopalnia aktywnie minimalizuje swój wpływ na otoczenie, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji zapylenia i hałasu.

Nowoczesna tarcza antypyłowa i inteligentne systemy ochrony powietrza

W odpowiedzi na potrzeby lokalnej społeczności, Kopalnia Turów zrealizowała przełomową inwestycję w postaci innowacyjnego ekranu przeciwpyłowego. Jak wyjaśnia Marcin Gurdziel, dyrektor techniczny kopalni: – *Naszym celem było stworzenie skutecznej bariery, która ochroni tereny zamieszkałe przed emisją pyłu z zasobnika węgla. Zbudowaliśmy konstrukcję składającą się z dwóch paneli o łącznej długości 1.500 metrów, która osłania cały zasobnik, mieszczący 150.000 ton węgla*. To właśnie ten obiekt, kluczowy dla zapewnienia ciągłości dostaw do elektrowni, znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie miejscowości Zatonie i Trzciniec.

Działania kopalni Turów nie ograniczają się jednak do pasywnych barier. Wdrożono zaawansowany, zautomatyzowany system monitoringu, który stanowi serce proaktywnej ochrony przed zapyleniem. – *Zainstalowaliśmy cztery czujniki, które w czasie rzeczywistym mierzą prędkość wiatru oraz stężenie pyłu w powietrzu* – tłumaczy M. Gurdziel. – *W momencie, gdy normy zostają przekroczone, system automatycznie wysyła sygnał do naszego centrum sterowania. Pozwala nam to na natychmiastową reakcję: od ograniczenia pracy maszyn, przez uruchomienie dodatkowego zraszania, aż po*



czasowe wstrzymanie operacji w najbardziej niesprzyjających warunkach atmosferycznych – dodaje dyrektor techniczny. Uzupełnieniem tych rozwiązań są systemy zamgławiania i zraszania zainstalowane bezpośrednio na maszynach pracujących na zasobniku oraz regularne zraszanie dróg technologicznych w celu eliminacji pylenia wtórnego.

Walka z hałasem na granicy innowacji

Równie wielką wagę przykładą się w Turowie do minimalizacji emisji hałasu. Kopalnia otoczyła kluczowe ciągi technologiczne barierami akustycznymi, które skutecznie chronią pobliskie osiedla mieszkaniowe. – *W trosce o kom-*

fort akustyczny mieszkańców Bogatyni, wzdłuż ulic Włókienicznej i Jagiellońskiej, zbudowaliśmy 2,5 km ekranów anty-hałasowych wykonanych ze specjalnych paneli aluminiowych – podkreśla dyrektor techniczny.

Prawdziwą innowacją jest jednak kompleksowy program wymiany elementów przenośników taśmowych. Jak mówi dyrektor techniczny: – *Postawiliśmy na technologię cichobieżnych krążników. Charakteryzują się one znacznie niższymi oporami toczenia, co bezpośrednio przekłada się na redukcję hałasu. Testujemy i sukcesywnie wdrażamy najlepsze dostępne na rynku rozwiązania od producentów z Polski, Czech i Niemiec. Nasz ambitny plan zakłada wymianę wszystkich krążników na cichobieżne do końca 2025 roku. W planach jest również wdrożenie systemu regulacji prędkości taśm, aby dodatkowo wyciszyć ich pracę.*

Dopełnieniem tych działań jest elastyczne zarządzanie pracą maszyn. – *Stale monitorujemy poziom hałasu i w razie potrzeby zwalniamy lub nawet zatrzymujemy pracę maszyn. Co więcej, aby zapewnić ciszę nocną, koparki i przenośniki pracujące od strony granicy czeskiej i niemieckiej nie są eksploatowane w ramach trzeciej zmiany – zapewnia dyrektor techniczny.*

Kopalnia Turów jawi się jako nowoczesny zakład, który priorytetowo traktuje kwestie związane z ochroną środowiska i komfortem życia mieszkańców regionów przygranicz-



nych. Poprzez wdrożenie szeregu innowacyjnych i zaawansowanych technologicznie rozwiązań, kopalnia aktywnie minimalizuje swój wpływ na otoczenie, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji zapylenia i hałasu.

Przedstawione inwestycje i działania operacyjne dowodzą, że Kopalnia Turów to zakład odpowiedzialny, który w dynamiczny sposób adaptuje najnowsze technologie, aby harmonijnie współistnieć z otoczeniem i być dobrym sąsiadem dla mieszkańców regionu.

Henryk Izydorczyk

Fot. Grzegorz Bartczak



Analiza stanu elektroenergetyki w Polsce w 2024 roku: wyzwania i perspektywy transformacji

Z punktu widzenia przyszłości, Polska staje przed wyzwaniem rosnącego zużycia energii elektrycznej, które do 2040 roku ma zwiększać się corocznie o 1,2-1,4%. Kluczowe jest utrzymanie stabilności systemu elektroenergetycznego, przy jednoczesnej transformacji mixu energetycznego.

Streszczenie:

Artykuł powstał na podstawie raportu autorstwa Herberta L. Gabryśia, z maja 2025 roku. Raport koncentruje się na polskim sektorze elektroenergetycznym w 2024 roku, ze szczególnym uwzględnieniem energetyki paliw stałych, w tym węgla brunatnego. Raport analizuje stabilność krajowego systemu elektroenergetycznego, podkreślając brak wyłączeń dostaw oraz dostępność mocy importowych i energii elektrycznej. Dokument przedstawia dynamikę zmian w produkcji i zużyciu energii, wskazując na wzrost udziału odnawialnych źródeł energii przy jednoczesnych stratach finansowych generacji węglowej, która jednak stabilizuje system. Obejmuje także analizę finansową sektora, ukazując ogólny zysk branży przy stratach w segmencie wytwarzania z węgla oraz szczegółowo opisuje koszty i przychody w kontekście cen energii elektrycznej i opłat dystrybucyjnych. Całość raportu podkreśla wyzwania i niepewności związane z przyszłością elektrowni węglowych w obliczu unijnej polityki klimatyczno-energetycznej.

Ogólna ocena systemu w 2024 roku wskazuje na jego stabilność, brak wyłączeń dostaw energii z powodu niedoboru mocy, oraz dostępność mocy i energii elektrycznej z importu. Odnawialne Źródła Energii (OZE) dynamicznie zyskują na znaczeniu, natomiast generacja węglowa, pomimo strat finansowych, nadal pełni rolę stabilizatora systemu. W kontekście polityk europejskich, Polska realizuje założenia Krajowego Planu na rzecz Energii i Klimatu (KPEiK) oraz „Białej Księgi Transformacji”, wpisując się w unijne inicjatywy „Clean Industrial Deal” i „Affordable Energy Action”.

Dynamika zużycia i produkcji energii elektrycznej

Wzrost PKB w Polsce w 2024 roku wyniósł 2,9% (wobec 0,1% w 2023 r.), napędzany głównie przez wyższą konsumpcję (wzrost o 4,1%), przy mniejszym wzroście w przemyśle (1,0%) i budownictwie (spadek o 6,7%). Prognozy wskazują, że zużycie energii elektrycznej w Polsce będzie rosnąć corocznie o 1,2-1,4% do 2040 roku.

W 2024 roku produkcja energii elektrycznej wprowadzona do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) wyniosła 166.990 GWh (produkcja krajowa) oraz 15.212 GWh (import), co dało łącznie 182.202 GWh. Całkowite zużycie energii elektrycznej w Polsce w 2024 roku wyniosło 168.955 GWh, a eksport 13.247 GWh. W analizowanym okresie od 2019 do 2024 roku, w saldzie wymiany mocy z zagranicą dominował import mocy, będąc wyraźnie wyższym w dniach obciążeń maksymalnych niż minimalnych (w relacji 159,9%). Dynamika zmian w 2024 roku w stosunku do 2023 roku wskazuje na wzrost salda wymiany o 52,58%, pobrania (importu) o 100,47% oraz oddania (eksportu) o 116,17%.



Struktura generacji i mocy zainstalowanej

Struktura produkcji energii elektrycznej w 2024 roku nadal opierała się w większości na źródłach konwencjonalnych. Źródła konwencjonalne ciepłe odpowiadały za 72% całkowitej produkcji, natomiast instalacje OZE za 28%. Jest to znacząca zmiana w porównaniu do 2019 roku, kiedy to odpowiednio było to 83% dla źródeł konwencjonalnych i 17% dla OZE.

W szczegółach, w 2024 roku główne źródła generacji to:

- Elektrownie zawodowe na węglu kamiennym: 41% (69.112 GWh). W 2023 roku było to 47%.

- Elektrownie zawodowe na węglu brunatnym: 22% (35.884 GWh). W 2023 roku było to 21%.
- Elektrownie wiatrowe: 15% (24.874 GWh). W 2023 roku było to 14%.
- Elektrownie gazowe: 10% (17.334 GWh). W 2023 roku było to 8%.

Warto zwrócić uwagę na dynamikę zmian w generacji w latach 2019-2024: generacja z elektrowni konwencjonalnych spadła o 5,2% (do 94,8% wartości z 2019 r.), podczas gdy generacja z instalacji OZE wzrosła o blisko 97% (do 196,7% wartości z 2019 r.). Roczne odchylenie generacji konwencjonalnej w tym okresie wyniosło 127,7%.

W zakresie mocy zainstalowanej na koniec grudnia 2024 roku, instalacje OZE stanowiły 47% (33.623,1 MW),



Fot. Michał Selest

a elektrownie ciepłone konwencjonalne 53% (37.798,5 MW). Znacząco wzrosła moc zainstalowana OZE (o 252,2% w stosunku do 2019 r. – dynamika 352,2%), podczas gdy moc konwencjonalnych elektrowni ciepłych wzrosła jedynie o 3,7% (dynamika 103,7%). W 2019 roku proporcje te wynosiły odpowiednio 17% dla OZE i 83% dla konwencjonalnych.

Wśród OZE, dominującą rolę odgrywa fotowoltaika (61% mocy zainstalowanej OZE, czyli 21.157,0 MW) oraz elektrownie wiatrowe (29%, czyli 10.139,5 MW). Dynamika zmian mocy zainstalowanej OZE w latach 2019-2024 jest imponująca: fotowoltaika odnotowała ogromny wzrost (brak danych porównawczych dla 2019 ze względu na brak instalacji >10MW, ale w 2024 to 21.157 MW), a elektrownie wiatrowe wzrosły o 71,5% (dynamika 171,5%).

Wykorzystanie Mocy Osiągalnej: Czas wykorzystania mocy osiągalnej elektrowni ciepłych i elektrociepłowni w 2024 roku wyniósł 3.325 godzin (138,5 dnia), co stanowiło 84,5% w stosunku do 2019 roku (163,9 dnia). Natomiast wykorzystanie mocy osiągalnej instalacji OZE w 2024 roku wyniosło 1 501 godzin (62,6 dnia), co stanowi 55,8% w stosunku do 2019 roku (112,1 dnia). W ujęciu szczegółowym (dni/rok, 2024 vs 2019):

- Elektrownie na węglu brunatnym: 182 dni (92,39% z 2019).
- Elektrownie na węglu kamiennym: 113 dni (80,14% z 2019).
- Elektrownie wiatrowe: 102 dni (95,33% z 2019).
- Fotowoltaika: 30 dni (157,89% z 2019).

Dostępność Jednostek Wytwórczych Centralnie Dysponowanych (JWCD)

W ostatnich kilkunastu latach udział mocy dyspozycyjnej w stosunku do mocy osiągalnej systematycznie maleje. W 2024 roku udział mocy dyspozycyjnej w mocy osiągalnej łącznie w KSE wyniósł 46,49%, a JWCD 37,39%, w porównaniu do 69,04% i 61,37% odpowiednio w 2014 roku. W relacji 2024/2019, spadek udziału mocy dyspozycyjnej wyniósł 37,85%.

Analiza odstawień bloków JWCD w 2024 roku w porównaniu do 2019 roku pokazuje złożone trendy:

- Odstawienia planowane: W liczbie zdarzeń było ich nieco więcej (dynamika 111,1%), ale średni czas trwania przestoju był krótszy (dynamika 81,8%).
- Odstawienia nieplanowane: W liczbie zdarzeń było ich mniej (dynamika 89,8%), ale łączny czas ich trwania był dłuższy (dynamika 128,2%), podobnie jak średni czas na jedno odstawienie (dynamika 142,8%).

Wyniki finansowe sektora elektroenergetycznego

Sektor elektroenergetyczny w Polsce w 2024 roku wypracował łączny zysk z działalności energetycznej w wysokości 16 050,5 mln zł, co stanowi znaczący wzrost o 305,70% w porównaniu do 5.250,3 mln zł w 2023 roku.

Największy udział w zysku sektora w 2024 roku miały:

- Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych (OSD): 58% (9.349,3 mln zł). W 2023 roku OSD odpowiadało za 94,14% zysku sektora.
- Operator Systemu Przesyłowego (OSP): 21% (3.408,4 mln zł).
- Przedsiębiorstwa Obrotu (PO): 9% (1.420,6 mln zł). W 2023 roku PO odnotowały stratę -248,3 mln zł.
- Wytwarzanie: 8% (1.239,0 mln zł). W 2023 roku wytwórcy ponieśli łączną stratę -266,0 mln zł, w tym -4.404,5 mln zł na węglu kamiennym i -2.948,8 mln zł na węglu brunatnym.
- Przedsiębiorstwa Obrotu Systemów Dystrybucyjnych (POSD): 4% (633,3 mln zł).

Sytuacja finansowa elektrowni węglowych i OZE

Przyszłość elektrowni na węglu kamiennym i brunatnym jest nieczytelna, co generuje coraz większe ryzyka decyzyjne w zakresie finansowania remontów. Nakłady na remonty w elektrowniach i elektrociepłowniach ciepłych zawodowych w stosunku do przychodów ze sprzedaży energii elektrycznej zmniejszyły się z 3,83% w 2014 roku do 1,43% w 2023 roku, mimo wzrostu jednostkowego kosztu remontów w generacji.

Elektrownie na węglu brunatnym:

- W 2024 roku elektrownie na węglu brunatnym na działalności energetycznej łącznej przyniosły stratę -5.607,8 mln zł, choć w 2023 roku strata była niższa (-2.948,8 mln zł).
- Na samej sprzedaży energii elektrycznej w 2024 roku elektrownie na węglu brunatnym również poniosły stratę -7.162,1 mln zł. Jest to pogłębienie straty z 2023 roku (-3.275,6 mln zł).
- Koszty pozyskania uprawnień do emisji CO₂ w 2024 roku dla tych elektrowni wyniosły 14.411,3 mln zł (spadek z 15.703,9 mln zł w 2023 roku).
- Średnia cena sprzedanej energii elektrycznej przez elektrownie na węglu brunatnym w 2024 roku wyniosła 560,6 zł/MWh, co stanowi 223,6% ceny z 2019 roku.
- Jednostkowy koszt wytworzenia energii elektrycznej dla

węgla brunatnego w 2024 roku wyniósł 396,0 zł/MWh (spadek z 570,3 zł/MWh w 2023 roku).

- Jednostkowy koszt energii elektrycznej sprzedanej (obejmujący m.in. koszty wytwarzania, operacyjne, finansowe) dla węgla brunatnego wyniósł 872,7 zł/MWh w 2024 roku (spadek z 1.033,2 zł/MWh w 2023 roku).

Elektrownie na węglu kamiennym:

- W 2024 roku elektrownie na węglu kamiennym na działalności energetycznej łącznej przyniosły stratę -1.242,9 mln zł, co jest poprawą w porównaniu do straty -4.404,5 mln zł w 2023 roku.
- Na sprzedaży energii elektrycznej w 2024 roku poniosły stratę -2.303,1 mln zł, również poprawa w stosunku do straty -3.908,3 mln zł w 2023 roku.
- Koszty pozyskania uprawnień do emisji CO₂ wyniosły 14.295,9 mln zł.
- Średnia cena sprzedanej energii elektrycznej przez elektrownie na węglu kamiennym w 2024 roku wyniosła 634,8 zł/MWh (254,5% ceny z 2019 roku).
- Jednostkowy koszt wytworzenia energii elektrycznej dla węgla kamiennego w 2024 roku wyniósł 413,9 zł/MWh (wzrost z 368,1 zł/MWh w 2023 roku).
- Jednostkowy koszt energii elektrycznej sprzedanej dla węgla kamiennego wyniósł 835,7 zł/MWh w 2024 roku (spadek z 1.057,5 zł/MWh w 2023 roku).

Inne źródła:

- Elektrociepłownie gazowe przyniosły zysk 624,8 mln zł w 2024 roku (wzrost z 137,3 mln zł w 2023 roku).
- Elektrownie wiatrowe przyniosły zysk 3.786,5 mln zł w 2024 roku (niewielki wzrost z 2.923,9 mln zł w 2023 roku).
- Elektrownie fotowoltaiczne (o mocy >10 MW) przyniosły zysk 90,0 mln zł w 2024 roku (spadek z 143,0 mln zł w 2023 roku).

Ceny energii elektrycznej dla odbiorców końcowych

W 2024 roku średnia cena łączna dla odbiorców końcowych w umowach kompleksowych z POSD (Sprzedawcy Zobowiązani) wyniosła 901,6 zł/MWh, nieznacznie więcej niż 893,5 zł/MWh w 2023 roku. W strukturze ceny łącznej, energia elektryczna stanowiła 59% (535,3 zł/MWh), a opłata dystrybucyjna 41% (366,2 zł/MWh). W 2023 roku te proporcje wynosiły odpowiednio 63% dla energii i 37% dla dystrybucji.

Dla gospodarstw domowych (GD) w 2024 roku, cena łączna wzrosła z 961,4 zł/MWh w 2023 roku do 999,6 zł/MWh.

Sama cena energii elektrycznej wzrosła z 498,5 zł/MWh do 516,7 zł/MWh, a opłata dystrybucyjna z 307,8 zł/MWh do 376,0 zł/MWh. W strukturze cen dla gospodarstw domowych, energia elektryczna stanowiła 52% (516,7 zł/MWh), a opłata dystrybucyjna wraz z akcyzą i opłatami przejściowymi 48% (482,9 zł/MWh).

Dla odbiorców w grupie SN (średnie napięcie), cena łączna w 2024 roku zmniejszyła się z 921,7 zł/MWh (2023) do 863,9 zł/MWh. Cena samej energii elektrycznej spadła z 678,2 zł/MWh do 578,0 zł/MWh, natomiast opłata dystrybucyjna wzrosła z 171,8 zł/MWh do 216,9 zł/MWh. W strukturze cen dla grupy SN, energia elektryczna stanowiła 67% (578,0 zł/MWh), a opłata dystrybucyjna wraz z akcyzą i opłatami przejściowymi 33% (286,6 zł/MWh).

Projekcje i wyzwania przyszłości

Z punktu widzenia przyszłości, Polska staje przed wyzwaniem rosnącego zużycia energii elektrycznej, które do 2040 roku ma zwiększać się corocznie o 1,2-1,4%. Kluczowe jest utrzymanie stabilności systemu elektroenergetycznego, przy jednoczesnej transformacji miksu energetycznego.

Mimo pozytywnych wyników finansowych całego sektora w 2024 roku, znaczne straty finansowe elektrowni na węglu brunatnym i kamiennym stanowią poważne wyzwanie. Rosnące koszty uprawnień do emisji CO₂ są istotnym czynnikiem wpływającym na rentowność generacji węglowej. Nieczytelna przyszłość tych elektrowni stwarza ryzyka inwestycyjne, zwłaszcza w kontekście finansowania remontów niezbędnych do stabilizacji systemu.

Długoterminowe trendy wskazują na malejący udział mocy dyspozycyjnej w systemie, co w połączeniu z dłuższym czasem trwania nieplanowanych odstawień bloków JWCD, może budzić obawy o bezpieczeństwo dostaw w przyszłości.

Polska Prezydencja w UE priorytetowo traktuje siedem obszarów bezpieczeństwa, w tym bezpieczeństwo energetyczne. Jednakże, jak zauważa raport, bezpieczeństwo energetyczne pozostaje w kosztownej kontynuacji celów polityki klimatyczno-energetycznej UE, co oznacza dalsze wyzwania dla sektora. W kontekście globalnych zmian geopolitycznych i radykalizacji poglądów, utrzymanie stabilnego i przystępnego cenowo systemu energetycznego będzie wymagało strategicznych i odważnych decyzji. Kontynuacja transformacji energetycznej, z naciskiem na rozwój OZE przy jednoczesnym zapewnieniu stabilności z tradycyjnych źródeł, pozostaje kluczowym elementem przyszłego bezpieczeństwa energetycznego Polski.

Henryk Izydorczyk

Artykuł na podstawie: H.L. Gabryś „Raportu opracowanego dla ZP PPWB i prezentacji na spotkaniach w KWB Turów i KWB Bełchatów”.

Przyszłość Polskiej Elektroenergetyki – wyzwania i perspektywy transformacji

Transformacja musi być przeprowadzona transparentnie i w sposób zrównoważony z pozostałymi obszarami systemu. Racjonalnie i przewidywalnie na dłuższy czas. W zgodzie z przyjętymi zobowiązaniami wspólnoty unijnej, ale z troską o nasze racje!

Rozmowa z Herbertem Leopoldem Gabrysiem, byłym wiceministrem przemysłu i handlu odpowiedzialnym w latach 1994-1997 za górnictwo i energetykę; doradcą rządu w sprawach gospodarczych (1998-2000); doradcą v-ce premiera i ministra gospodarki ds. energetyki (2000-2003); niezależnym ekspertem w sprawach energetyki.

Henryk Izydorczyk: Panie Herbercie, rok 2024 okazał się przełomowy dla polskiej elektroenergetyki, stawiając sektor na rozdrożu i zmuszając do głębokich refleksji nad jego przyszłością. Jak ocenia Pan obecną sytuację i najważniejsze trendy, które kształtują polski miks energetyczny?

Herbert Gabrys: Przełomu nie było. Był to czas kontynuacji konsekwentnej i kosztownej polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej. Unijnej, bo póki co naszej z koniecznymi zmianami do 2040 roku nie ma. Nie był to także rok przełomowy dla zmian w energetyce w Polsce. Nie stało się nic nowego na miarę przełomową. Proces zmian trwa! Może tylko my postrzegamy go trochę ostrzej, bo coraz mniej rozumiemy wobec zdarzeń ostatnich kilkunastu miesięcy. Konflikt globalnych interesów coraz głębiej dzieli świat. Po wyborze w USA prezydenta Donalda Trumpa coraz wyraźniejszy. Wojna na Bliskim Wschodzie staje się coraz groźniejsza. Na naszej wschodniej granicy wciąż trwa! Giną ludzie a końca nie widać. Świat udziela kolejnej i brutalnej lekcji, z której tylko głupcy nie wyciągną wniosków. Energetyka szeroko rozumiana stała się istotnym obszarem

walk. To wojny nie tylko o paliwa i dostęp do metali ziem rzadkich. Rodzi się kolejny globalny podział. Paraliż systemów informatycznych stał się bardzo skutecznym orężem we współczesnej wojnie. Po raz pierwszy na taką skalę jak na Ukrainie infrastruktura energetyczna stała się celem ataków. Brakiem

energii można nie tylko paraliżować wysiłek wojennej gospodarki, ale i zabijać! Tylko głupcy tej lekcji nie postrzegają! Przezorni wyciągają wnioski! ...a my?

Coraz mniej krajowej generacji ze źródeł konwencjonalnych. Ale póki co i na pewno na czas zagrożeń zewnętrznych pozostają w naszej rzeczywistości energetycznej niezbędne. Z paliw, które mamy i generacji, którą mamy też! Nie burzy to logiki rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE). Wszak każda nie spalona tona węgla brunatnego i kamiennego to nie tylko mniejsza emisja gazów cieplarnianych. To zasób do wykorzystania na skalę potrzeb ubezpieczenia generacji pogodowo-zależnej, ale także i oby nigdy tak nie było – wyzwań najtrudniejszych. Z zewnętrznych zagrożeń tłących się na naszej wschodniej granicy.

Zmienia się nasz miks energetyczny. Udział OZE w produkcji energii elektrycznej osiągnął w 2024 roku 28%, co stanowi znaczący wzrost w porównaniu do 17% w 2019 roku. Szczególnie dynamiczny rozwój zanotowały elektrownie wiatrowe, z ponad 350% wzrostem generacji oraz fotowoltaika, która osiągnęła rekordowy przyrost mocy zainstalowanej. Moc zainstalowana w OZE na koniec 2024 roku wyniosła 33.623,1 MW, stanowiąc 47% całkowitej mocy systemowej.

Jednocześnie sektor nadal boryka się z wysoką zależnością od węgla brunatnego i kamiennego, choć ich udział w miksie energetycznym stopniowo spada. Produkcja z węgla kamiennego wyniosła 69.112 GWh, a z węgla brunatnego 35.884 GWh. Mimo to, całkowita krajowa produkcja energii elektrycznej w 2024 roku wyniosła 166.990 GWh, ale krajowe zapotrzebowanie przewyższyło generację, co zmusiło Polskę do importu na poziomie 15.212 GWh. Saldo wy-

miany transgranicznej było ujemne i wyniosło -1.965 GWh, wskazując na rosnącą zależność od dostaw zagranicznych.

H.I.: Sytuacja finansowa elektrowni węglowych, zwłaszcza tych na węgiel brunatny, wydaje się być coraz trudniejsza. Czy węgiel ma jeszcze przyszłość w polskim systemie energetycznym?

H.G.: Energetyka węglowa zapewnia stabilność dostaw. Z obciążeń klimatycznych na sprzedaży energii elektrycznej generuje poważne straty. Głównym obciążeniem są rosnące koszty uprawnień do emisji CO₂, które w 2024 roku wyniosły aż 14.411,3 mln zł. Elektrownie na węgiel brunatny zanotowały operacyjną stratę przekraczającą 5,6 mld zł (-5.607,8 mln zł). Na samej sprzedaży energii elektrycznej ta strata sięgnęła (-7.162,1 mln zł). Mimo że węgiel brunatny pozostaje jednym z najtańszych paliw pod względem kosztu samego surowca, to koszty emisji drastycznie obniżają jego konkurencyjność. W 2024 roku jednostkowy koszt wytworzenia energii z węgla brunatnego wzrósł o 223,6% w porównaniu do 2019 roku, osiągając 560,6 zł/MWh. Czas wykorzystania mocy osiągalnej w elektrowniach na węgiel brunatny spadł z 219 dni w 2019 roku do 182 dni w 2024

roku – licząc umownie produkcję energii elektrycznej do mocy osiągalnej. Mniej produkują energii, ale muszą być!

Nadzieje na rynkowe rozwiązania wdrożone technologie wychwytywania i składowania CO₂ (CCS) póki co się nie tylko nie jawią, poza próbami tu i tam, ale mają coraz mniej zwolenników. CCS, obejmujące wychwytywanie, wykorzystywanie i składowanie dwutlenku węgla, to utłuda, którą nie warto się emocjonować wobec kurczących się zasobów naszych odkrywek. A na nowe w stosownej perspektywie nie ma co liczyć!

H.I.: Jaką rolę w tej transformacji odgrywają elektrownie gazowe? I czy są one stabilnym rozwiązaniem?

H.G.: Elektrownie gazowe są istotnym dopełnieniem naszej generacji. Ze względu na niższą emisyjność (koszty klimatyczne), ale – i co dziś szczególnie istotne – na większe możliwości regulacyjne. To generacja potrzebna, ale co wiemy, na czas przejściowy. Stanowiła ona 10% całkowitej produkcji energii elektrycznej, a ich moc zainstalowana wzrosła o 320,5% w stosunku do 2019 roku, osiągając 3.991,1 MW. W 2024 roku jednostkowy koszt wytworzenia energii w elektrowniach gazowych wyniósł 396,0 zł/MWh, co czyni je konkurencyjnymi w porównaniu z węglem. Są one istotnym elementem bilansowania mocy, zwłaszcza gdy



Fot. Michał Szelest

produkcja z OZE jest niska, a ich czas wykorzystania mocy osiągalnej wyniósł 192 dni w 2024 roku. Znowu w uproszczeniu – licząc generację za rok do mocy osiągalnej.

Na dłuższy czas przyszłość gazu ziemnego w elektroenergetyce jest niepewna. Bo generacja też jest emisyjna. Kosztowna z „klimatycznego haraczu”, a dostawy zewnętrzne uzależniają i nie są jednoznacznie stabilne i przewidywalne w kosztach. Można i należy oczekiwać ich systemowej racji bytu w przyszłości z pozyskania gazu z biometanu, metanu i wodoru. Na miarę potrzeb i kosztów akceptowalnych.

H.I.: W kontekście rosnącego udziału OZE coraz częściej mówi się o ryzyku przerw w dostawach energii, tzw. blackoutów. Czy Polska jest na nie narażona?

H.G.: Ryzyko blackoutu jest realnym zagrożeniem również dla Polski. Przerwy w dostawach, takie jak niedawne awarie w Hiszpanii i Portugalii, pokazują, że żadna gospodarka nie jest do końca odporna. Ostatnie informacje co do przyczyny tych zdarzeń wskazują na błędy w zarządzaniu systemowym. Błędy człowieka i systemu. Te mogą się zdarzyć zawsze i wszędzie. Zwłaszcza tam, gdzie generacja pogodozależna dominuje a własnych rezerw konwencjonalnej generacji i paliw brak. Póki co, jednego i drugiego jeszcze w Polsce dostatecznie dość. Póki co, bo wszystko zmierza do tego, że tak niebawem już nie będzie. Polski system elektroenergetyczny na dziś jest jeszcze stabilny. Choć coraz bardziej obciążony przez rosnące zapotrzebowanie na energię, ale i udział w produkcji generacji ozowej. Coraz więcej w KSE tej mocy. Nieciągłej w produkcji, przy niedo-

statku magazynowania nadwyżek. Tej ostatniej nie przybędzie rychło, ani w istotnej skali. Z przyczyn wysokich kosztów magazynowania i technologiach jakby nie było jeszcze „niedopieczonych”. Ale to bez wątpienia, choć jeszcze nie szybko, to pożądana strategia.

W okresach szczytowego zapotrzebowania, zwłaszcza w dniach słabego wiatru czy braku słońca, bilansowanie systemu staje się wyzwaniem. W 2024 roku import mocy w okresach szczytowego zapotrzebowania wyniósł 7.260,5 MW, co pokazuje, że Polska polega na zagranicznych dostawcach w kluczowych momentach. Aby uniknąć kryzysów, niezbędne są inwestycje w inteligentne sieci (Smart Grid), które mogą dostosowywać się do popytu i zwiększać elastyczność systemu oraz w systemy magazynowania energii. Bez tych rozwiązań ryzyko poważnych problemów z dostawami energii w najbliższej dekadzie jest bardzo realne, szczególnie w sezonie zimowym.

H.I.: Jakie rozwiązania mogą zapewnić stabilność systemu? Czy budowa elektrowni jądrowych jest wystarczającym ratunkiem?

H.G.: Elektrownie jądrowe to ważny element przyszłości polskiego systemu energetycznego. W przeciwieństwie do OZE, ich generacja jest stabilna i niezależna od warunków atmosferycznych. Polska planuje budowę dużych jednostek jądrowych, ale także inwestycje w małe reaktory modułowe (SMR), które oferują prawdopodobnie szybszy czas realizacji i niższe koszty niż tradycyjne elektrownie jądrowe. Ale to technologie, które choć budzą realne nadzieje – bo w części sprawdzone, to jednak dość odległa przyszłość.



Fot. Michał Szelest

Budowa dużych jednostek elektrowni jądrowych to proces długoletni, trwający 10-15 lat. A bywa i dłużej! Dlatego w międzyczasie w naszych realiach konieczne jest utrzymanie stosownych mocy elektrowni węglowych, rozwój OZE, zsynchronizowane z rozwojem infrastruktury. Elektrownie jądrowe mogą pełnić funkcję stabilnego źródła energii uzupełniającego OZE, ale wprawdzie muszą być. W odpowiednim czasie i mocach. Zresztą publiczna debata na temat ich przyszłości szerszej, to jeszcze przed nami. Na razie rozpoczynamy i życzymy sobie powodzenia w tej materii. Nie tylko w wymiarze oczekiwanej generacji, ale i kosztach, aby te po realizacji nie odbiegały od założeń i nie powaliły cen energii elektrycznej.

H.I.: A co z innowacyjnymi technologiami, takimi jak wodór? Czy mogą one odegrać kluczową rolę?

H.G.: Tak! Czy kluczową – nie wiem. Ważną poza wieloma innymi czynnikami. Bo w systemie energetycznym, a o nim mówimy, jest ich wiele w ogromnej złożoności. Oprócz wspomnianych inteligentnych sieci i magazynów energii, technologie wodorowe mają ogromny potencjał w dekarbonizacji gospodarki. Wodór to czysty nośnik energii, który może być wykorzystywany:

- do produkcji energii elektrycznej w turbinach gazowych lub bardziej efektywnych ogniach paliwowych,
- jako magazyn energii, pozwalający na przechowywanie nadwyżek mocy z OZE poprzez elektrolizę wody,
- jako paliwo w transporcie (np. pojazdy na ogniwa paliwowe) oraz w przemyśle do dekarbonizacji produkcji stali i chemikaliów.

Wyróżniamy różne kategorie wodoru: szary (z gazu ziemnego z emisją CO₂), niebieski (z gazu ziemnego z wychwytywaniem CO₂) oraz zielony wodór (produkowany z elektrolizy wody przy użyciu energii odnawialnej). Polska Strategia Wodorowa zakłada znaczny rozwój tej technologii do 2030 roku.

Mimo obiecujących perspektyw wdrażanie wodoru wiąże się z wyzwaniami: wysoki koszt produkcji, zwłaszcza zielonego wodoru, brak rozwiniętej infrastruktury do transportu i magazynowania oraz straty energii podczas konwersji elektryczności na wodór i z powrotem. Niemniej jednak, wodór może stać się ważkim elementem przyszłej energetyki i istotnie wpłynąć na stabilność systemu i konkurencyjność gospodarki.

H.I.: Na koniec kwestia, która najbardziej interesuje odbiorców indywidualnych: czy możemy spodziewać się niższych cen energii elektrycznej?

H.G.: W 2024 roku średnia cena energii dla gospodarstw domowych wzrosła do 999,6 zł/MWh z 961,4 zł/MWh w 2023 roku. Wysokie koszty uprawnień do emisji CO₂ oraz inwestycje w nowe technologie nadal wpływają na ceny

energii. Niższe ceny mogą nastąpić, jeśli Polska zdecyduje się na większe inwestycje w OZE, poprawi efektywność energetyczną, rozszerzy zdolności magazynowania nadwyżek energii oraz rozwinie stabilne źródła takie jak energia jądrowa.

A może i o tym trzeba mówić!!! Odciążymy od kosztów uprawnień do emisji CO₂ generację niezbędną dla utrzymania dynamiki rozwoju OZE. Na miarę logiki – jeśli musi być na określony czas koniecznych przemian, to dlaczego nakładać „kary”, które niczego nie zmieniają? Należy jednak przy tym pamiętać, że priorytetem jest nie tylko tania energia, ale przede wszystkim stabilność dostaw i bezpieczeństwo systemu. Także w budowaniu odporności systemu na czas zdarzeń z agresji zewnętrznej!

H.I.: Jakie jest zatem Pana podsumowanie i wizja przyszłości polskiej elektroenergetyki na najbliższe 10-20 lat?

H.G.: W najbliższych latach Polska przejdzie wielką i kosztowną przemianę energetyczną. OZE będą odgrywać coraz większą rolę. Bez stabilnych źródeł energii, takich jak dostosowane do funkcji regulacyjnych elektrownie węglowe oraz gazowe i w części, w przyszłości elektrownie jądrowe – nie uda się utrzymać bezpieczeństwa energetycznego.

Transformacja musi być przeprowadzona transparentnie i w sposób zrównoważony z pozostałymi obszarami systemu. Racjonalnie i przewidywalnie na dłuższy czas. W zgodzie z przyjętymi zobowiązaniami wspólnoty unijnej, ale z troską o nasze racje! Z priorytetem tych ostatnich! Na czas przemian i czas zagrożeń! Zamykanie elektrowni węglowych bez zapewnienia alternatywy doprowadzi do zagrożeń systemowych. Na miarę przerw w dostawach energii, ale i „skaczących” cen. A „gęganie” o ich rychłym końcu powoduje jedynie nadmierną ostrożność w decyzjach co do nakładów na diagnostykę stanu i remonty. A to krótka droga do ich „samozagłady”. Aby tak nie było trzeba jednoznacznych stanowień w naszej polityce energetycznej. Także dla budowania odporności na czas zagrożeń z agresji zewnętrznej. Na miarę określenia rezerw strategicznych generacji i dla nich dostaw paliw. Z pokrywaniem kosztów finansowych z ich utrzymania z budżetu państwa.

Tych stanowień nie ma! Na skalę wyzwania jakie dziś i na jutro widać. Pozostaje z nadzieją, że przestaniemy dreptać za „ogonem” klimatycznej polityki unijnej i nakreślimy naszą strategię jak nią podążać. Na czas dłuższy, w priorytecie naszego bezpieczeństwa. Energetycznego z należytą wagą też! ...i przezornie wobec lekcji, jakiej udziela nam świat!

H.I.: Bardzo dziękuję za rozmowę.

H.G.: Ja również dziękuję!

Rozmawiał Henryk Izydorczyk



Projektujemy przyszłość: nauka i technologia z „Poltegor-Instytut”

Przyszłość i rozwój „Poltegor-Instytut” są nierozzerwalnie związane z potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju w oparciu o paliwa kopalne, odnawialne źródła energii i energetykę jądrową, a także z zagwarantowaniem stałej dostępności do bazy surowców skalnych niezbędnych dla budownictwa i drogownictwa.

W tym roku „Poltegor-Instytut” będzie obchodził jubileusz 75-lecia. Na przestrzeni tych lat Instytut stał się ważną w kraju i w Europie jednostką naukowo-badawczą, w której zakresie działania jest szeroko rozumiana problematyka eksploatacji odkrywkowej węgla brunatnego oraz surowców skalnych. Z racji swych zadań statutowych działalność „Poltegor-Instytut” stanowi zaplecze innowacyjno-wdrożeniowe dla wszystkich kopalń odkrywkowych w Polsce.

„Poltegor-Instytut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego jest wiodącą jednostką naukowo-badawczą w Polsce, zajmującą się szeroko pojętą problematyką eksploatacji odkrywkowej węgla brunatnego oraz surowców skalnych. Misją Instytutu jest kreowanie innowacyjnych procesów, technologii, metod oraz rozwiązań technicznych w obszarze geologii, geoinżynierii i górnictwa, zgodnie z polityką bezpieczeństwa energetycznego i zrównoważonego rozwoju. Stanowi on zaplecze innowacyjno-wdrożeniowe dla wszystkich kopalń odkrywkowych w Polsce.

Historia „Poltegor-Instytut” sięga początku 1950 roku, kiedy to we Wrocławiu utworzono zakład będący ekspozyturą, a następnie Oddziałem Centralnego Biura Przemysłu Węglowego w Katowicach. W 1955 roku z połączenia tej firmy z Oddziałem Biura Projektów Zakładów Przeróbki Mechanicznej Węgla powstało Dolnośląskie Biuro Projektów Górniczych (DBPG), które stało się wiodącą instytucją w rozwijającym się przemyśle węgla brunatnego. DBPG zastępn-

to również tzw. eksperymentem ekonomicznym, polegającym na zindywidualizowaniu płac w oparciu o efektywność pracy, co wraz z dużymi inwestycjami w górnictwo, przyczyniło się do dynamicznego rozwoju przedsiębiorstwa. Do najważniejszych osiągnięć DBPG należało opracowanie i uruchomienie ciągów maszynowych w kopalni węgla brunatnego Turów, realizujących zintegrowane procesy technologiczne: urabianie

– transport – zwałowanie, znane jako układ „KTZ”, co było innowacją na skalę światową ze względu na wysoką wydajność taśmociągów (10 tys. m³/h) i dużą wysokość podnoszenia urobku (ponad 200 m). W tym czasie uruchomiono także nowe odkrywki, m.in. Pątnów, Adamów i Kazimierz w KWB Konin oraz ciągi transportowe w Kosowie. W 1968 roku, po połączeniu DBPG z Zakładami Naukowo-Badawczymi Węgla Brunatnego Głównego Instytutu Górnictwa (GIG), powstał Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Górnictwa Odkrywkowego Poltegor (COBPGO Poltegor). Jego działalność była ściśle związana z rozwojem górnictwa odkrywkowego, zwłaszcza kopalń węgla brunatnego w Bełchatowie, Turowie, Koninie i Adamowie. W latach 1972-75 Poltegor zaprojektował pierwsze polskie zwałowarki szynowe ZGOT 2500 oraz typoszereg ładowarko-zwałowarek ŁZKS 100-1600. W 1980 roku w KWB Turów oddano do eksploatacji pierwszą polską koparkę kołową KWK-1400, a w 1985 roku opracowano koparkę KWK-1500s dla KWB Konin, która była wówczas jedną z najnowocześniejszych i znacznie tańszych maszyn na świecie. W 1990 roku COBPGO Poltegor został podzielony na dwie niezależne firmy, z których „Poltegor-Instytut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego powstał z pionu naukowo-badawczego.

Po 2010 roku działalność Instytutu koncentrowała się na tematach badawczych i pracach rozwojowych dotyczących nowoczesnych koncepcji zagospodarowania i udostępniania złóż metodą odkrywkową oraz innowacyjnych technologii eksploatacji złóż. Instytut tworzy autorskie oprogramowa-

nia oraz systemy monitorowania i sterowania wspomagające procesy wydobywcze. Jest wiodącym ośrodkiem w kraju w dziedzinie odkrywkowego urabiania skał z użyciem materiałów wybuchowych. Znaczący jest również jego wkład w budowę maszyn dla górnictwa, w tym układów ciągłej eksploatacji koparek, układów transportu taśmowego, zwalówarek oraz maszyn i urządzeń wspomagających. W Instytucie powstają innowacyjne układy sterowania hydrauliki siłowej oraz dokumentacje technologiczne prototypowych elementów gumowych i tkaninowo-gumowych. Obecnie Instytut realizuje badania o strategicznym znaczeniu dla krajowego przemysłu, współfinansowane z budżetu państwa, środków unijnych oraz przemysłu.

Wśród realizowanych zadań badawczych wyróżniają się projekty związane z rewitalizacją terenów poprzemysłowych, w tym rekultywacją wyrobisk poeksploatacyjnych, zrównoważonym wykorzystaniem zwalówisk pogórnicznych dla instalacji odnawialnych źródeł energii, nowymi koncepcjami gospodarki o obiegu zamkniętym w górnictwie oraz wykorzystaniem odpadów wydobywczych. Działalność Instytutu obejmuje również energetykę oraz ochronę środowiska, nierozzerwalnie związane z eksploatacją złóż węgla brunatnego i surowców skalnych. Wykonywane są raporty oddziaływania na środowisko, prace związane z ochroną przed hałasem i degradacją gleb, a także projekty i prace badawcze dotyczące odwadniania kopalń oraz dokumentowania i ujmowania wód podziemnych i ich ochrony. Wykorzystuje się przy tym nowoczesne programy do modelowania warunków złożowych, tworzenia wielowymiarowych cyfrowych modeli złóż, modelowania przepływu i transportu masy w wodach podziemnych oraz modelowania przestrzennego w GIS. Ważnymi obszarami badań są biotechnologia, utylizacja odpadów oraz termiczna i biologiczna konwersja surowców organicznych, w tym nowatorskie rozwiązania w zakresie czystych technologii przetwórstwa i uzdatniania węgla brunatnego. Instytut aktywnie wspiera powstawanie strategii surowcowej kraju oraz prace legislacyjne dla prawnej ochrony złóż perspektywicznych.

„Poltegor-Instytut” współpracuje z wieloma partnerami zagranicznymi z Niemiec, Wielkiej Brytanii, Francji, Włoch, Rumunii, Czech, Chin, Indii, USA, Australii, Grecji, Hiszpanii. W kraju kooperuje z czołowymi jednostkami naukowymi, takimi jak Politechnika Wrocławska, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Politechnika Śląska, Główny Instytut Górnictwa, Instytut KOMAG, Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Państwowy Instytut Geologiczny. Większość prac jest wykonywana dla stałych zleceniodawców, w tym PGE GiEK S.A. (Kopalnie Węgla Brunatnego Bełchatów i Turów), PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A., a także liczne kopalnie odkrywkowe surowców skalnych. Poza branżą górnictwą, Instytut wykonuje prace dla KGHM Polska Miedź S.A., PGNiG S.A., Geofizyki Toruń, przedsiębiorstw zaopatrzenia w wodę oraz urzędów centralnych i samorządowych.

Instytut aktywnie upowszechnia swoje osiągnięcia naukowe i wdrożeniowe. Wydaje czasopismo „Górnictwo Odkrywkowe”, które powstało w 1959 roku pod nazwą „Węgiel Brunatny”. Organizuje liczne konferencje i seminaria pro-

mujące innowacyjne i bezpieczne technologie eksploatacji odkrywkowej. Osiągnięcia „Poltegor-Instytut” są również doceniane na międzynarodowych wystawach wynalazków, gdzie Instytut zdobywał liczne złote, srebrne i brązowe medale, m.in. na Salonie Innowacji i Badań Naukowych EUREKA w Brukseli, Targach Wynalazczości CONCOURS-LEPINE w Paryżu, czy Targach Inpex w Pittsburgu (USA). Został także odznaczony Krzyżem Kawalerskim i Oficerskim Orderu Wynalazczości oraz Europejskim Kawalerskim Orderem Wynalazczości. Pracownicy Instytutu uzyskali szereg patentów i wzorów użytkowych, obejmujących m.in. sposoby degradacji węglowodorów, systemy sygnalizacji przeciwpowodziowej, układy monitoringu stanu wytężenia maszyn czy technologie suszenia węgla.

Przyszłość i rozwój „Poltegor-Instytut” są nierozzerwalnie związane z potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju w oparciu o paliwa kopalne, odnawialne źródła energii i energetykę jądrową, a także z zagwarantowaniem stałej dostępności do bazy surowców skalnych niezbędnych dla budownictwa i drogownictwa, z uwzględnieniem wymogów racjonalnego, zrównoważonego i przyjaznego dla środowiska gospodarowania.

Wybrane projekty realizowane przez „Poltegor-Instytut”

Projekt HydroCoal Plus

Kierownik Projektu z ramienia „Poltegor-Instytut”:
dr inż. Adam Bajcar

Całkowity koszt realizacji projektu: 2.455.582,35 €

Konsorcjum:

- Główny Instytut Górnictwa (GIG) – Koordynator
- „Poltegor-Instytut” – Instytut Górnictwa Odkrywkowego, Wrocław
- PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Bełchatów
- Uniwersytet Techniczny Akademii Górniczej TU BAF Freiberg (Niemcy)

Celem projektu HydroCoal Plus jest przetestowanie innowacyjnej technologii hydro-otworowej (HBM Hydraulic Borehole Mining) eksploatacji węgla brunatnego w warunkach złoża Bełchatów. Przed przystąpieniem do testów w Bełchatowie przeprowadzone zostaną również testy wstępne na złożu węgla kamiennego Kopalni Doświadczalnej „Barbara”.

Technologia eksploatacji hydro-otworowej polega na eksploatacji węgla strumieniem wody o wysokim ciśnieniu i wydatku poprzez wywiercone otwory wielkośrednicowe (Φ 500-650 mm) z powierzchni terenu do spągu złoża, zarurowanego w warstwie nadkładowej i spągowej. Po

wykonaniu odwiertu, do otworu zapuszcza się wielofunkcyjne urządzenie urabiająco-wydobywcze składające się z kolumny rur i obrotowej głowicy hydraulicznej. Z głowicy wypływa struga wody, która jest narzędziem tnącym (urabiającym pokład węgla). Eksploatacja prowadzona jest warstwami (o grubości ok 0,2 – 0,4 m) od spągu ku stropowi złoża formując cylindryczną komorę o promieniu kilku metrów. W dolnej części komory osadza się urobiony węgiel wraz z wodą. Urobek jest wynoszony rurą na powierzchnię przy pomocy podnośnika wodno-powietrznego (zmodyfikowany „air lift”). Transmisja mediów urabiających (woda pod ciśnieniem, sprężone powietrze) i urobku odbywa się w otworze wiertniczym przy pomocy kolumny współśrodkowych rur.

Projekt HydroCoal Plus ma charakter wybitnie aplikacyjny. Wiele złóż węgla brunatnego w Polsce, szczególnie na terenach zurbanizowanych lub niedostępnych dla metody odkrywkowej i podziemnej, może być eksploatowanych w sposób niekonwencjonalny.

Zagospodarowanie niskokalorycznego węgla brunatnego w procesie hybrydowej konwersji

Kierownik Projektu: dr inż. Justyna Sobolczyk-Bednarek

Okres realizacji: marzec 2025 – luty 2027

Całkowita wartość Projektu: 900.000 zł, w tym wartość dofinansowywana przez NFOŚiGW 630.000 zł

Górnictwo odkrywkowe poprzez przekształcanie terenu powoduje zmiany stosunków wodnych, niszczenie biocenozy, a przez to znaczną degradację środowiska, w szczególności gleb. Spośród całej wydobytej masy ziemnej w celu pozyskania surowca (np. węgla brunatnego o wysokiej jakości), konieczne jest przemieszczenie blisko 88% masy ziemnej, która często charakteryzuje się słabą jakością, co może stanowić balast ekologiczny. Z tego powodu, istotne staje się opracowywanie technologii sprzyjających zagospodarowaniu tego rodzaju zawęglonych mas skalnych, bądź węgla brunatnego niespełniającego kryteriów jakości, jak również poprawa produkcji rolnej wokół odkrywki.

Celem przedsięwzięcia jest zagospodarowanie niskojakościowej zawęglonej masy ziemnej z nadkładu oraz rekultywacja gleb zdegradowanych działalnością wydobywczą z wykorzystaniem technologii hybrydowej konwersji (piroliza, biosolubilizacja).

Lignit, poddany zostanie obróbce mikrobiologicznej (biosolubilizacja) i termicznej (piroliza), a także obróbce łączącej obie wymienione metody (innowacyjna metoda hybrydowa). Opracowany polepszacz glebowy zostanie wprowadzony do rekultywowanej gleby przed planowanym wysiewem roślin użytkowych gospodarczo, aby umożliwić migrację aktywnych składników preparatu do głębszych jej



warstw. Zabieg ten przyczyni się również do zwiększenia aktywności autochtonicznej mikroflory zasiedlającej zdegradowane środowisko. W czasie trwania eksperymentu monitorowany będzie wzrost roślin i stan gleby. Uzyskane wyniki składu chemicznego gleby i plonowania roślin będą stanowiły podstawę do oceny efektywności polepszacza w procesie rekultywacji gleby.

W przedsięwzięciu zaplanowano uwęglenie (pirolizę) rodzimej masy skalnej pochodzącej bezpośrednio z obszaru odkrywki, jej biosolubilizację oraz powtórne wcielenie do gleby, co sprawia, że ten sposób rekultywacji charakteryzuje się gospodarką o obiegu zamkniętym, która jest niezwykle korzystna dla środowiska naturalnego.

Poprawa bezpieczeństwa i zrównoważony rozwój zwałowisk pogórnich (MiDSafe)

Koordynator Projektu: dr inż. Adam Bajcar

Czas realizacji 01.07.2024 – 30.06.2027

Koszt realizacji projektu: 2.797.271,20 €

Projekt finansowany ze środków Funduszu Badawczego Węgla i Stali oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Konsorcjum:

- „Poltegor-Instytut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego (Polska) – Lider Projektu
- Ethnicon Metsovision Polytechnion (Grecja)
- Polytechnio Kritis (Grecja)
- Societatea Complexul Energetic Oltenia SA (Rumunia)
- Universitatea Din Petrosani (Rumunia)
- Vyzkumny Ustav Pro Hnede Uhli a.s. (Republika Czeska)
- Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut Badawczy (Polska)
- Universitatea 1 Decembrie 1918 (Rumunia)
- Politechnika Wrocławska (Polska)

Projekt MiDSafe (Advancing Post-Mining Waste Dump Safety and Sustainability) realizowany jest przez międzynarodowe konsorcjum, w skład którego wchodzi jedenastu partnerów reprezentujących instytucje badawcze oraz firmy przemysłowe z pięciu krajów europejskich. Głównym celem partnerstwa jest zapewnienie komplementarności, synergii i sekwencyjności działań przewidzianych programem badawczym.

Zwałowiska pogórnice stanowią bardzo skomplikowaną kategorię konstrukcji ziemnych, głównie ze względu na ich złożone właściwości geotechniczne, wykazujące znaczne różnice w ich właściwościach fizycznych, mechanicznych i wytrzymałościowych, co prowadzi do utraty stateczności, a w konsekwencji niekontrolowanych zniszczeń.

Projekt MiDSafe ma na celu poprawę bezpieczeństwa i zrównoważonego rozwoju zwałowisk pogórnich kopalń węgla kamiennego i brunatnego. Projekt koncentruje się na identyfikacji, analizie i ograniczaniu ryzyka geotechnicznego i powiązanych zagrożeń w celu poprawy praktyk wykorzystania zwałowisk.

Główną misją MiDSafe jest stworzenie obszernej geotechnicznej bazy danych obejmującej zwałowiska kopalń węgla brunatnego i kamiennego. Baza będzie podstawą oceny ryzyka i rozwoju praktycznego systemu monitorowania. Ponadto partnerstwo projektu skupi się na opracowaniu pionierskich innowacyjnych materiałów w celu złagodzenia określonych zagrożeń ze strony zwałowisk.

Inicjatywa partnerstwa projektu MiDSafe obejmuje wieloaspektowe badanie zagrożeń geotechnicznych i środowiskowych na zwałowiskach. Obejmuje to analizę historycznych projektów w celu stworzenia kompleksowej europejskiej bazy danych zwałowisk z kopalń węgla kamiennego i brunatnego. Projekt pozwoli zweryfikować możliwości zmiany przeznaczenia zwałowisk i zaprojektuje system zaawansowanego monitorowania do ciągłego gromadzenia danych, wykorzystując innowacyjne metodologie, takie jak systemy wnioskowania rozmytego i modelowanie numeryczne 3D do oceny stabilności zboczy. W ramach MiDSafe opracowana zostanie szczegółowa metodologia oceny ryzyka w celu zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń wpływających na zwały kopalniane. Rezultaty prac partnerstwa pozwolą sformułować kompleksową strategię zarządzania zwałowiskami, wraz z badaniem aspektów geotechnicznych związanych z powszechnymi metodami rewitalizacji zwałowisk. Kluczowym wyzwaniem projektu MiDSafe jest zminimalizowanie ryzyka związanego z zarządzaniem zwałowiskami pogórnimi poprzez opracowanie innowacyjnych materiałów, takich jak geopolimery i zeolity, które pozwolą wpłynąć bezpośrednio na bezpieczeństwo i poprawę zrównoważonego rozwoju terenów pogórnich.

Ekologiczna rehabilitacja i długoterminowy monitoring terenów pogórnich (REECOL)

Kierownik Projektu: mgr inż. Marcin Maksymowicz

Czas realizacji 1.07.2023-31.12.2026

Całkowity koszt realizacji projektu: 2.861.049,10 €

Koszt prac realizowanych przez „Poltegor-Instytut”: 412.265,00 €

Konsorcjum:

- „Poltegor-Instytut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego (Polska) – partner wiodący
- Vyzkumny Ustav Pro Hnede Uhli a.s. (Republika Czeska)
- Główny Instytut Górnictwa (Polska)
- Bureau de Recherches Geologiques et Minieres (Francja)

- Institut National de L'environnement Industriel et des Risques – Ineris (Francja)
- Instytut Techniki Górniczej Komag (Polska)
- Dimosia Epicheirisi Ilektrismou Anonymi Etaireia (Grecja)
- Valorhiz Sas (Francja)
- Polska Grupa Górnicza S.A. (Polska)
- Premogovnik Velenje d.o.o. (Słowenia)
- Polytechnio Kritis (Grecja)

Projekt REECOL zrzesza jedenastu partnerów, w skład których wchodzi instytucje badawcze i przedsiębiorstwa przemysłowe z pięciu krajów europejskich. Partnerstwo ma na celu ścisłą współpracę w zakresie długoterminowego zrównoważenia środowiskowego regionów węglowych w procesie transformacji. Projekt REECOL koncentruje się na znaczącym udoskonalaniu podejścia do ekologicznej rekultywacji terenów pokopalnianych, biorąc pod uwagę takie czynniki, jak stopień degradacji ekosystemów, przyszłe użytkowanie gruntów, dostępność rozwiązań i wpływ zmian klimatu.

Główne cele projektu obejmują opracowanie i przetestowanie nowych i innowacyjnych rozwiązań w zakresie rekultywacji gruntów, ponownej roślinności i odbudowy ekosystemów na starannie wybranych obszarach studium przypadku w regionach przejściowych. Ponadto partnerstwo ustanowi środki ułatwiające skuteczne krótko- i długoterminowe monitorowanie procesów rekultywacji, z wykorzystaniem różnorodnych technologii biologicznych, geochemicznych i teledetekcji.

Proponowane rozwiązania mają na celu ustanowienie odpornych ekosystemów, które skutecznie będą przeciwdziałać erozji, poprawiać jakość wody, chronić siedliska dzikiej fauny i flory oraz poprawiać atrakcyjność estetyczną dawnych terenów górniczych do celów alternatywnych. Ponadto projekt wprowadzi nowatorską metodologię certyfikacji do oceny ekologicznej rekultywacji terenów pokopalnianych, identyfikując najlepsze praktyki branżowe. Partnerzy przemysłowi w ramach projektu zweryfikują tę metodę certyfikacji.

Zapewniając najnowocześniejsze badania, projekt REECOL ma na celu bezpośredni i pozytywny wpływ na regiony węglowe w okresie przejściowym, wspierając zrównoważone kierunki rekultywacji, które zapewniają długoterminową rentowność i przynoszą pozytywne skutki społeczno-ekologiczne.

Grawitacyjne magazynowanie energii na terenach pokopalnianych (GrEnMine)

Koordynator Projektu: dr inż. Adam Bajcar

Czas realizacji: **01.07.2024 – 30.06.2027**

Całkowita wartość projektu: 3.551.699,80 € (ok. 15.319.000 PLN)

Projekt finansowany ze środków Funduszu Badawczego Węgla i Stali oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Projekt realizowany jest w ramach międzynarodowego konsorcjum naukowo-przemysłowego, w skład którego wchodzi:

- Politechnika Wrocławska
- AGH Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
- Societatea Complexul Energetic Oltenia S.A.
- „Poltegor-Instytut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego
- Technical University of Crete
- Universitatea din Petroșani
- VUHU a.s.
- Four Point Sp. z o.o.
- PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.
- Achlada Mines – LTGNTRYCHETA Achladas A.E.

Celem projektu GrEnMine jest opracowanie innowacyjnych systemów grawitacyjnego magazynowania energii możliwych do zastosowania na terenach pogórnich. Systemy te bazują na przemieszczaniu dużych mas lub materiałów sypkich pomiędzy różnymi poziomami wyrobiska kopalni lub zwalowiska w celu magazynowania i uwalniania energii.

W ramach projektu zbadany zostanie potencjał proponowanych technologii magazynowania energii, ich walidacja poprzez obliczenia teoretyczne, modelowanie i testy z wykorzystaniem demonstratora w Kopalni Turów. Opracowane zostanie także narzędzie służące do oceny potencjału terenów pogórnich pod kątem wdrażania proponowanych technologii grawitacyjnego magazynowania energii.

GrEnMine stanowi odpowiedź na aktualne wyzwania energetyczne związane z brakiem pojemności magazynów energii niezbędnych do pracy systemów elektro-energetycznych z dużym udziałem niestabilnych źródeł odnawialnych, takich jak energia słoneczna i wiatrowa, oraz ograniczeniami dalszego rozwoju konwencjonalnych systemów, takich jak elektrownie szczytowo-pompowe. Projekt wspiera transformację energetyczną i nadaje nową funkcję wykorzystania regionów górniczych w postaci infrastruktury magazynowania energii, zgodnie z celami europejskiego programu badawczego Research Fund for Coal & Steel (RFCS), współfinansującego projekt.

Opracował Henryk Izdorczyk

Wdrożenie projektu badawczego – propozycja dla przemysłu

Prasa wulkanizacyjna do łączenia na gorąco taśm przenośnikowych o szerokości od 1.000 do 2.250 mm

W związku z osiągnięciem satysfakcjonującego rozwiązania innowacyjnego różnych zespołów prasy wulkanizacyjnej do łączenia na gorąco taśm przenośnikowych w wymiarach B – od 1.000 do 2.250 mm „Poltegor-Institut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego jest zainteresowany wdrożeniem przez przemysł opracowanego projektu badawczego know-how pt. „Prasa wulkanizacyjna do łączenia na gorąco taśm przenośnikowych o szerokości od 1.000 do 2.250 mm”.

W Polsce w wielu gałęziach przemysłu, zwłaszcza przemysłu wydobywczego, powszechnie stosowany jest transport za pomocą przenośników taśmowych. Łączną długość taśm znajdujących się w eksploatacji w naszym kraju można oszacować na kilka tysięcy kilometrów. Aktualnie w procesie produkcyjnym taśm przenośnikowych uzyskujemy maksymalne odcinki taśmy rzędu 200-300 m. Istnieje więc konieczność wielokrotnego łączenia takich odcinków, w celu uzyskania wymaganej długości taśmy dla danego przenośnika, jak również podczas serwisowania jej uszkodzonych fragmentów. W praktyce łączenie taśm odbywa się na gorąco za pomocą pras wulkanizacyjnych. Należy podkreślić, że urządzenia te, dla zapewnienia wymaganej jakości połączenia, muszą zapewnić przede wszystkim równomierny rozkład temperatury oraz równomierny rozkład wymaganych nacisków w całym procesie łączenia taśm przenośnikowych. **Wychodząc naprzeciw potrzebom rozwijającego się krajowego transportu taśmowego, w ramach projektów badawczych w „Poltegor-Institut” przez wiele lat opracowywano i systematycznie doskonalono prasy wulkanizacyjne do łączenia taśm przenośnikowych o szerokości od 1.000 do 2.250 mm. Szczególne potrzeby łączenia taśm w tym wymiarze występują w kopalniach węgla brunatnego i kamiennego, gdzie stosowane są wielkogabarytowe ciągi transportowe. W wyniku tych wieloletnich prac i doświadczeń eksploatacyjnych uzyskano urządzenie bardzo dobrej jakości i funkcjonalności. Przykładowo wykonane przez „Poltegor-Institut” prasy zachowują swoją funkcjonalność w eksploatacji nawet po wielu latach, przy standardowym ich wykorzystywaniu.**

Atrybuty projektu:

- konkurencyjna cena urządzenia
- zachowuje ekologiczność funkcjonowania
- innowacyjne rozwiązania techniczne
- lekka aluminiowa konstrukcja
- wysoki standard jakości
- pozytywne opinie eksploatacyjne

Osoba do kontaktu:

mgr inż. Paweł Lewandowicz
tel. +48 71 34 88 149
e-mail: pawel.lewandowicz@igo.wroc.pl





Od węgla do rolnictwa – projekt COFA „From COal to FArm”

Przyszłość i rozwój „Poltegor-Instytut” są nierozzerwalnie związane z potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju w oparciu o paliwa kopalne, odnawialne źródła energii i energetykę jądrową, a także z zagwarantowaniem stałej dostępności do bazy surowców skalnych niezbędnych dla budownictwa i drogownictwa.

Wstęp

Wydobycie węgla metodą odkrywkową ma znaczący wpływ na środowisko, często prowadząc do znacznej utraty funkcjonalności gruntów. Odkrywkowe kopalnie węgla powodują poważne zakłócenia w regionalnym użytkowaniu gruntów, strukturze krajobrazu i siedliskach biologicznych. Zakłócenia te mogą skutkować zmniejszeniem usług ekosystemowych. Znacząco również modyfikują regionalny rozwój gospodarczy i społeczny.

Gleba jest mieszaniną wielu różnych składników, ale zasadniczo tworzą ją minerały, materia organiczna, woda oraz powietrze. I choć wydaje się to bardzo prosta kompozycja, w rzeczywistości gleba jest bardzo złożonym i dynamicznym ekosystemem, w którym składniki oddziałują na siebie, tworząc żyzne środowisko dla wzrostu roślin i innych procesów biologicznych. W warunkach naturalnych proces tworzenia gleby jest bardzo długi i może trwać setki lat. Ramy czasowe tego procesu zależą od wielu czynników, a przede wszystkim od warunków klimatycznych. Dlatego tak ważna jest ochrona istniejących zasobów gleb.

Współcześnie podejmowane są różne działania i wypracowywane są technologie mające na celu nie tylko regenerację i poprawę właściwości gleby, ale także jej tworzenie. Jednym z przykładów takiej technologii jest technologia regeneracji gleby za pomocą kompostów o wysokiej aktywności biologicznej. Technologia ta opiera się na mieszanke kompostu składającej się z lignitu, stałych odpadów orga-

nicznych i wybranych wysoce aktywnych mikroorganizmów. Ważnymi elementami tego kompostu są frakcje lignitu, które dostarczają środowisku glebowemu substancje próchniczne. Gleby zawierają dużą obfitość i różnorodność mikroorganizmów, które odgrywają kluczową rolę w wielu funkcjach ekosystemu, a tym samym w jakości gleby. Istnieją różne metody produkcji naturalnych dodatków glebowych, na przykład na bazie

pyłu z przetwarzania surowców skalnych, takich jak np. bazalt lub gnejs. Wszystkie te procesy mają na celu poprawę jakości gleby. Są one jednak czasochłonne i bardzo często drogie, dlatego ważne jest, aby chronić rezerwy glebowe. Należy przy tym pamiętać, że również nieoptymalne a często niewłaściwe praktyki rolnicze mogą powodować straty we właściwościach i rezerwach gleby. Jednym z działań zmierzających do poprawy jakości gleb na terenach pogórniczych jest projekt COFA.

Projekt COFA – cel

Projekt COFA (From COal to FArm) ma na celu opracowanie innowacyjnych ram dla rekultywacji terenów pogórniczych, łącznie odnowę środowiska ze zrównoważonymi praktykami rolniczymi. Głównym założeniem projektu jest opracowanie kompleksowych i zrównoważonych rozwiązań rekultywacyjnych dla zdegradowanych terenów poeksploatacyjnych, przekształcenie ich w produktywnie grunty rolne, poprawa jakości gleby i przyczynienie się do neutralności węglowej, przy jednoczesnym wspieraniu lokalnego rozwoju gospodarczego i społecznego. Centralnym elementem tych działań jest Agricultural Toolkit, kompleksowe internetowe źródło oferujące narzędzia, takie jak baza danych geoprzestrzennych, kalkulatory „agrotechnik węglochłonnych” i upraw energetycznych oraz praktyczne przewodniki dotyczące rekultywacji gruntów. Zestaw narzędzi pomoże

interesariuszom w podejmowaniu świadomych decyzji dotyczących przekształcania terenów poeksploatacyjnych w grunty rolne, a zarazem podejmowanie takich praktyk rolniczych, które przyczynią się do zwiększenia magazynowania węgla atmosferycznego w glebie – tzw. „carbon farming”. W przeciwieństwie do istniejących projektów, które koncentrują się wyłącznie na odbudowie środowiska lub użytkowaniu rolniczym, COFA łączy oba te elementy, tworząc kompleksowy zestaw narzędzi uwzględniający kwestie jakości gleby, bioróżnorodności, ram prawnych i opłacalności ekonomicznej, umożliwiając przekształcenie regionów pogórnich w produktywne obszary rolnicze, zgodnie z celami UE w zakresie klimatu i ochrony środowiska.

Partnerzy projektu

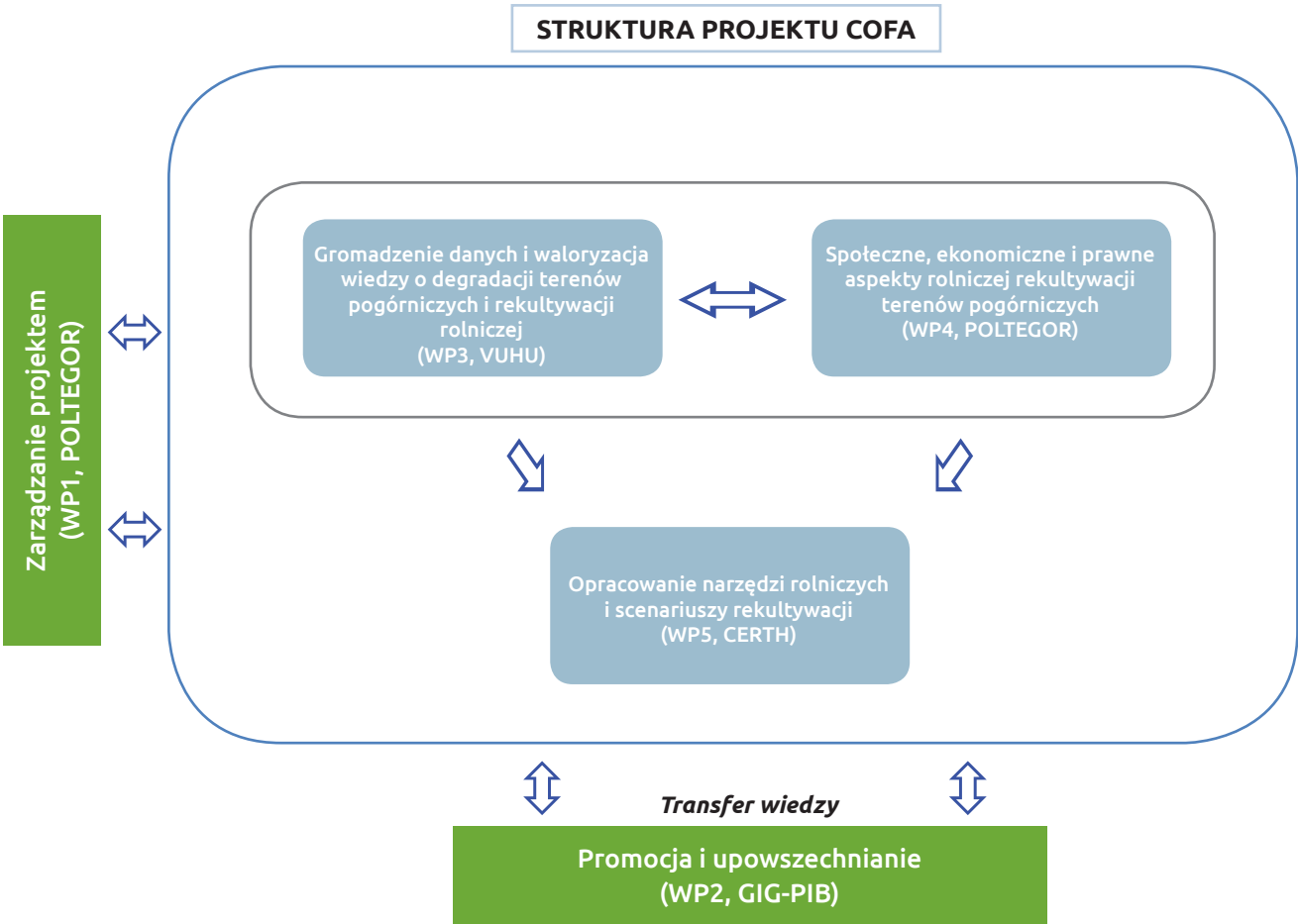
Projekt COFA rozpoczął się 1 lipca 2025 r. i trwać będzie do 30 czerwca 2027 roku. Finansowany jest ze środków Funduszu Badawczego Węgla i Stali (Research Fund for Coal and Steel), a budżet całkowity tego projektu to niemal 0,5 mln EUR. Projekt COFA realizowany jest w międzynarodowym konsorcjum w skład którego wchodzi jednostki

naukowe i przemysłowe z Polski, Grecji i Czech. Liderem projektu jest „Poltegor-Institut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego z Wrocławia. Oprócz Instytutu członkami konsorcjum z Polski są: Główny Instytut Górnictwa Państwowy Instytut Badawczy z Katowic oraz Kopalnia Węgla Brunatnego Sieniawa. Ponadto w skład zespołu realizującego projekt wchodzi dwaj partnerzy z Grecji: instytut badawczy CERTH Centre for Research and Technology Hellas oraz Public Power Corporation SA – największa firma elektroenergetyczna w Grecji, w skład której wchodzi między innymi greckie kopalnie węgla brunatnego. Szóstym partnerem projektu COFA jest VUHU Brown Coal Research Institute z Czech.

Zadania

Zasadnicze prace realizowane podczas dwóch lat trwania projektu COFA będą skupiały się przede wszystkim na:

- gromadzeniu danych i ich analizie oraz na waloryzacji wiedzy na temat degradacji gruntów poeksploatacyjnych i rekultywacji rolniczej;
- przeprowadzeniu wielowariantowej analizy aspektów



Rys. 1. Struktura projektu COFA.

społecznych, środowiskowych i prawnych związanych z rekultywacją terenów pogórnich;

- opracowaniu kompleksowego „zestawu narzędzi” do wspierania rolnictwa na gruntach poeksploatacyjnych” i opracowaniu scenariuszy rekultywacji dopasowanych do konkretnych obszarów pilotowych.

„Agricultural Toolkit”

Zestaw narzędzi do wspierania rolnictwa na gruntach poeksploatacyjnych oraz opracowanie scenariuszy rekultywacji dla wybranych terenów poeksploatacyjnych stanowiąc będą najważniejsze rezultaty projektu COFA. Zestaw narzędzi – tzw. „Agricultural Toolkit” stanowić będzie kompleksowy zasób internetowy zaprojektowany tak, aby wspierać interesariuszy w podejmowaniu świadomych decyzji dotyczących rekultywacji rolniczej i rolnictwa węglowego. Zestaw narzędzi będzie składał się z następujących kluczowych komponentów:

1. Geobaza – szczegółowa baza danych, zawierająca dane geoprzestrzenne obejmujące:
 - mapy pokrycia terenu i użytkowania gruntów umożliwiające identyfikację obszarów nadających się do prowadzenia działalności rolniczej;
 - teledetekcyjne wskaźniki kondycji roślinności (np. NDVI) umożliwiające monitorowanie kondycji roślin i potencjału ich wzrostu;
 - morfologię i topografię terenu;
 - informację o dostępności wody w celu oceny możliwości nawadniania terenu;
 - informacje na temat warunków klimatycznych, w tym średnie roczne opady i parowanie;
 - typy gleb umożliwiające zdefiniowanie jakości gleby i jej przydatność dla różnych typów upraw;
 - informacje na temat erozji gleby, wskazujące obszary, które wymagać mogą zastosowania rozwiązań chroniących przed tym procesem;
 - stopień zurbanizowania i wpływu działalności człowieka;
 - obrazy satelitarne termiczne umożliwiające monitoring temperatury gleby i roślinności, co może mieć wpływ na produktywność rolnictwa.
2. Raporty i analizy umożliwiające:
 - ocenę dysfunkcji gleby na obszarach poeksploatacyjnych w celu zidentyfikowania niedoborów składników odżywczych, wskazania poziomu zanieczyszczeń i oraz wartości pH;
 - wskazanie metody regeneracji gleby w celu rekomendowania strategii poprawy jakości i żyzności gleby;



- wskazania rozwiązań w zakresie „carbon farmingu” zawierających wytyczne dotyczące skutecznego wdrażania praktyk sekwestracji CO₂ w glebie.
3. Kalkulatory
 - kalkulator „agrotechnik węglochłonnych” (carbon farming calculator) umożliwiający oszacowanie potencjału wychwytywania dwutlenku węgla poprzez wdrożenie między innymi odpowiednich metod uprawy gleby, nawożenia, ochrony roślin, dbałości o aktywność biologiczną gleb oraz dobór odpowiednich gatunków roślin;
 - kalkulator upraw energetycznych (energy crops calculator) – narzędzie do oceny wykonalności i opłacalności ekonomicznej uprawy roślin energetycznych na obszarach poeksploatacyjnych.
 4. Przewodniki i podręczniki – zbiory informacji zawierające praktyczne wskazówki takie jak np.:
 - przykłady metod poprawy właściwości gleb, szczegółowo opisujące, jak radzić sobie z konkretnymi niedoborami lub zanieczyszczeniami;
 - wytyczne dotyczące skutecznych metod rekultywacji terenów poeksploatacyjnych;
 - studia przypadków pokazujące zakończone sukcesem



Uczestnicy panelu dyskusyjnego „Projekty realizowane w ramach Funduszu Badawczego Węgla i Stali dotyczące ponownego wykorzystania kopalń węglowych”.

projekty rekultywacji, które będą mogły służyć jako dobre praktyki i modele dla podobnych inicjatyw;

- przewodnik prawny, mający na celu ułatwienie interesariuszom poruszanie się w gąszczu przepisów i regulacji związanych z rekultywacją gruntów i użytkowaniem rolniczym.

Uzyskane w oparciu o opracowany „Agricultural Toolkit” dane, informacje, analizy i wyniki wykorzystane zostaną do stworzenia scenariuszy zagospodarowania terenów pogórnich dla wybranych obszarów pilotowych. Scenariusze te zawierać będą jasne rekomendacje dotyczące strategii zrównoważonego użytkowania gruntów, kładąc nacisk na podejścia zgodne z celami łagodzenia zmian klimatu, poprzez wdrażanie „carbon farmingu” oraz poprzez uprawę roślin energetycznych.

Projekt COFA koncentrować się będzie na trzech kluczowych regionach: Sieniawa (Polska), Most (Czechy) i Macedonia Zachodnia (Grecja). To właśnie dla tych obszarów opracowane zostaną szczegółowe scenariusze zagospodarowania terenów pogórnich w kierunku rolniczym. Planowane jest stworzenie „szytych na miarę” strategii rekultywacji poprzez mapowanie i analizę specyficznych

cech zdegradowanych terenów we wszystkich trzech regionach. To właśnie to specyficzne dla regionów podejście odróżnia projekt COFA od innych inicjatyw, które często stosują podejścia uniwersalne. Ponadto w ramach projektu stworzone zostaną szczegółowe scenariusze dla wybranych studiów przypadków w obszarach, w których działają partnerzy przemysłowi projektu, co daje szansę, że opracowane strategie rekultywacji zostaną w przyszłości zaadoptowane i wykorzystane.

Konferencja „Europejski węgiel w okresie transformacji”

15 maja 2025 r. w ośrodku „Carbonarium” w Jastrzębiu-Zdroju w Polsce odbyła się międzynarodowa konferencja pt.: „Europejski węgiel w okresie transformacji – od legendy przemysłowej do nowatorskich badań na przyszłość”. Wydarzenie zorganizowane zostało przez EURACOAL oraz Europejską Agencję Wykonawczą ds. Badań Naukowych (European Research Executive Agency). Zgromadziło ono decydentów, samorządowców, a także przedstawicieli nauki i przemysłu węglowego z różnych europejskich regionów węglowych

Gospodarzem konferencji była największa europejska spółka zajmująca się węglem koksowym, Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. Celem wydarzenia było omówienie wyzwań stojących przed sektorem węglowym, a także wskazanie między innymi roli nauki w zielonej transformacji i bezpieczeństwie dostaw surowców.

W trakcie konferencji zaprezentowane zostały również założenia i cele projektu COFA, jako jednego z przykładów działań mających na celu racjonalne i zrównoważone wykorzystanie terenów pogórnich.

Barbara Rogosz
Marcin Maksymowicz
Makary Musiałek
Adam Bajcar

„Poltegor-Instytut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego we Wrocławiu

PAK KWB Konin

Nowy prezes PAK KWB Konin

Ze względu na rezygnację Piotra Woźnego z członkostwa w zarządzie kopalni Konin oraz pełnienia funkcji prezesa tej spółki, Rada Nadzorcza PAK KWB Konin S.A. dokonała zmian w zarządzie firmy. Z dniem 26 maja 2025 roku RN powołała w skład zarządu Dariusza Szymczaka, powierzając mu funkcję prezesa zarządu. Pan Dariusz Szymczak jest także prezesem zarządu PAK Górnictwo Sp. z o.o.



Podwójny jubileusz

Pierwszego maja w samo południe ulicami Konina przemaszerował barwny korowód prowadzony przez górniczą orkiestrę. Po raz trzeci organizatorzy wydarzenia zaprosili mieszkańców miasta na majówkę – defiladę połączoną z koncertem.



O uroczysty nastrój zadbała Orkiestra Dęta PAK KWB Konin pod dyktando Mirosława Pacześnego, której towarzyszyli werbliści. W przemarszu wzięła udział również reprezentacja kopalni: poczet sztandarowy oraz obecni i dawni pracownicy, stare strzechy,



związkowcy i krwiodawcy. Górnicy przypomnieli o tym, że kopalnia w tym roku obchodzi 80-lecie działalności. Drugą świętowaną rocznicą było 50-lecie powstania województwa konińskiego. Stąd właśnie hasło wydarzenia: *Twórcom województwa konińskiego*. Dla uczczenia obu jubileuszy odegrano hymny: państwowy i górniczy.

Do przemysłowej historii regionu nawiązał Rafał Duchniewski, sekretarz miasta: *To właśnie dzięki wielkiemu przemysłowi powstało nasze miasto w kształcie, który mamy do dziś. Ale nie możemy skupiać się jedynie na przeszłości, musimy odważnie patrzeć w przyszłość, rozwijać region z pasją i odwagą, jaką mieli jego twórcy, odpowiadać na wyzwania nowoczesności, zielonej energii, sprawiedliwej transformacji, nowoczesnej edukacji i kultury. Korzystając z szansy, jaką daje nam Unia Europejska, Fundusz Sprawiedliwej Transformacji, fundusze norweskie i fundusze szwajcarskie musimy rozpędzić nowe koło zamachowe rozwoju. I choć nie powrócimy do województwa konińskiego, możemy wspólnie budować aglomerację konińską, która stanie się liderem regionu w budowaniu nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy i wysokich technologiach.*

Alejami 1 Maja przemaszerowali samorządowcy miasta i powiatu, mieszkańcy Konina, przedstawiciele różnych środowisk zawodowych i społecznych. Można było zauważyć poczty sztandarowe konińskich firm i organizacji, reprezentację ZEPAK, strażaków i krwiodawców. Była także Orkiestra Dęta Inowrocławskich Kopalń Soli „Soli-no”, zespół ludowy z Kościelca, sportowcy i harcerze.

Było wesoło i kolorowo, panowała atmosfera pikniku. Muzycy z górniczej orkiestry przygotowali krótki kon-



cert, kilka utworów zagraли wspólnie z gośćmi z Inowrocławia. Patronat honorowy nad wydarzeniem sprawował prezydent Konina.

Fot. Mirosław Jurgielewicz

Błękitny krokodyl

To była prawdziwa gratka – mieszkańcy Konina i miłośnicy kolei mogli podziwiać górniczą lokomotywę EL.2. Elektrowóz wraz z wagonem samowyładowczym pojawił się na konińskim dworcu kolejowym 23 czerwca. Widok był o tyle nietypowy, że tradycyjnie zielony krokodyl zmienił kolor na błękitny.



Pomalowana lokomotywa to dzieło rumuńskiego artysty Iona Barbu, emerytowanego górnika z zagłębia Jiu. Zaskakująca barwa nawiązuje do rumuńskiego zwyczaju porównywania pracy pod ziemią z wstępowaniem do nieba, natomiast namalowane hasło to słowa, jakimi górnicy z doliny Jiu rozpoczynali szczytę. Na lokomotywie można odnaleźć także ciekawe skojarzenia z Polską.

Przejazd składu z bazy Kolei Górniczych do Konina nazwano Operacją Krokodyl. Było to nietatwe przedsięwzięcie, ponieważ górniczy tabor nie jest przystosowany do jazdy w sieci PKP PLK. Dlatego skład przyciągnęła lokomotywa spalinowa. Trasa prowadziła od warsztatów w Kazimierzu przez stację Przesmyk-Gaj i dalej dawną linią kolejową nr 388 do Konina, gdzie przez całe popołudnie można było podziwiać i zwiedzać niebieskiego krokodyla. Przejazd wraz z manewrami trwał niemal dwie godziny. W operację zaangażowani byli pracownicy spółek PAK KWB Konin oraz PAK Górnictwo, a także wolontariusze organizacji Lignit.org, która

kultywuje pamięć o historii kolei i przygotowuje cyfrową bazę lokomotyw regionu konińskiego.

– Nie spodziewaliśmy się takiej inicjatywy i pomysł z nadaniem lokomotywie tak niespotykanej szaty trochę nas zadziwił, ale efekt jest spektakularny. Miejmy nadzieję, że pozwoli lokomotywie pozostać w ludzkiej pamięci, na zdjęciach i w publikacjach, aby przyszłe pokolenia mogły do nich sięgać. Założenie jest takie, że lokomotywa będzie jeździła na trasie z Lubstowa do elektrowni do czasu zakończenia wydobywania, czyli do końca marca przyszłego roku, a później ma zostać upamiętniona poprzez wystawienie w gminie Wierzbinek, w tej nowej szacie graficznej – powiedział inż. Andrzej Rudziński, kierownik Wydziału Koleje Górnicze.

Wydarzenie było częścią projektu Just Transition Culture przygotowanego przez organiza-



cje pozarządowe działające w trzech górniczych regionach: Wielkopolsce Wschodniej, Dolinie Jiu w Rumunii i Zachodniej Macedonii w Grecji. Występy, wystawy i warsztaty JTC towarzyszyły międzynarodowej konferencji Doroczny Dialog Polityczny, która 24 i 25 czerwca odbyła się w Koninie.

Fot. Mirosław Jurgielewicz,
Andrzej Rudziński

PGE GiEK

Wyrok WSA w Warszawie dotyczący Kopalni Turów

Wojewódzki Sąd Administracyjny (WSA) w Warszawie oddalił skargi samorządów i organizacji ekologicznych dotyczące rygoru natychmiastowej wykonalności decyzji środowiskowej dla KWB Turów. Decyzja środowiskowa pozostaje nadal wykonalna, co oznacza, że Spółka może realizować zadania na rzecz ochrony środowiska.

Wyrok WSA z 10 czerwca 2025 r. oznacza utrzymanie w mocy rygoru natychmiastowej wykonalności decyzji środowiskowej dla KWB Turów. Dzięki temu może ona stanowić podstawę dla wydania niezbędnych do prowadzenia działalności wydobywczej decyzji administracyjnych, na przykład pozwoleń wodnoprawnych czy koncesji. KWB Turów może też realizować warunki decyzji środowiskowej w zakresie ochrony środowiska.



PGE GiEK z Platynowym Megawatem 2024 za dominację na rynku energii

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. została wyróżniona przez Towarową Giełdę Energii (TGE) jedną z najważniejszych nagród branżowych – Platynowym Megawatem 2024. Spółka zdobyła uznanie za aktywność na rynku energii elektrycznej w Polsce, potwierdzając, że jest filarem krajowego bezpieczeństwa energetycznego. W 2024 roku wyprodukowała 43,2 TWh energii netto.

Podczas uroczystej gali Podsumowania Roku Giełdowego, zorganizowanej 23 czerwca w Żninie, nagrodę w imieniu spółki odebrał Jan Michalski, wiceprezes zarządu ds. operacyjnych.

– *Platynowy Megawat to dla nas nie tylko powód do dumy, ale i potwierdzenie, że nasza obecność i aktywność na rynkach energii elektrycznej to realne wsparcie dla bezpieczeństwa energetycznego kraju. To dzięki energetyce konwencjonalnej bezpiecznie może rozwijać się energetyka odnawialna i możliwe jest realne dojście do energetyki jądrowej* – podkreślił wiceprezes Jan Michalski. – *Dzięki zaangażowaniu naszych zespołów handlowych i technicznych, w tym służb handlowych PGE S.A., potrafiliśmy elastycznie reagować na potrzeby rynku, budować przewagi i – co najważniejsze – dostarczać stabilną energię* – dodał.



Piotr Listwoń, prezes TGE, gratulując laureatom zaznaczył, że Platynowe Megawaty trafiają do firm, które swoją codzienną działalnością kształtują przyszłość polskiego sektora energetycznego i umacniają jego pozycję na tle Europy.

W trakcie wydarzenia wręczono łącznie 14 nagród, w tym 13 Platynowych Megawatów oraz jedno wyróżnienie specjalne. Dodatkowo Izba Rozliczeniowa Giełd Towarowych przyznała trzy nagrody „Rozrachunki 2024”.



„Energetyka potrzebuje dialogu” – Jacek Kaczorowski ponownie na czele TGPE



Walne Zebranie Członków Towarzystwa Gospodarczego Polskie Elektrownie, które odbyło się 27 czerwca br., ponownie powierzyło funkcję prezesa zarządu Jackowi Kaczorowskiemu – doświadczonemu menedżerowi i obecnemu prezesowi zarządu PGE GiEK S.A. Do składu zarządu TGPE wybrano również Marcina Laskowskiego, wiceprezesa ds. regulacji PGE S.A.

Decyzja członków TGPE potwierdza zaufanie do kompetencji Jacka Kaczorowskiego i jego dotychczasowych działań na rzecz wzmocnienia roli organizacji jako głosu branży wytwarzania energii elektrycznej w Polsce. Jacek Kaczorowski kieruje Towarzystwem od czerwca 2024 roku i aktywnie uczestniczy w debacie o przyszłości polskiej energetyki, zwłaszcza w kontekście sprawiedliwej transformacji i rozwoju nowych technologii.

– *Transformacja energetyczna potrzebuje głosu rozsądku opartego na wiedzy technicznej, doświadczeniu sektora i realnych scenariuszach przejścia* – podkreśla Jacek Kaczorowski. – *TGPE ma być takim głosem. Chcemy wskazywać ścieżki możliwe do zrealizowania, a nie postulaty oderwane od rzeczywistości. Naszym zadaniem jest dbać o bezpieczeństwo energetyczne Polski, z szacunkiem dla ludzi, infrastruktury i istniejącego potencjału* – dodaje prezes.

Pod jego kierownictwem TGPE planuje dalsze wzmocnianie roli eksperckiej, udział w konsultacjach legislacyjnych, rozwój analiz branżowych oraz promocję rozwiązań opartych na neutralności technologicznej – w tym włączenie energetyki jądrowej i SMR do krajowego miksu w sposób efektywny i społecznie akceptowalny.

Do składu zarządu TGPE wybrano również:

- Piotra Andrusiewicza – prezesa ENEA Wytwarzanie sp. z o.o.,
- Andrzeja Gajewskiego – prezesa Orlen Termika S.A.,
- Bartosza Krystę – wiceprezesa ENEA S.A.,
- Pawła Micułę – prezesa Tauron Wytwarzanie,
- Katarzynę Sobierajską – wiceprezesa ZE PAK S.A.,
- Piotra Zelbę – dyrektora Biura Zarządzania Majątkiem Energetycznym Orlen.

Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie zrzesza największych wytwórców energii elektrycznej w Polsce i reprezentuje interesy sektora wobec administracji krajowej, instytucji unijnych i opinii publicznej.

Młodzi, zdolni i pełni energii – 64 stypendystów klas patronackich z listami gratulacyjnymi

To było wyjątkowe zakończenie roku dla młodzieży z klas patronackich PGE. W Bełchatowie, Kleszczowie, Bogatyni i Zgorzelcu uhonorowano uczniów, którzy otrzymywali stypendia naukowe, listami gratulacyjnymi od Prezesa Zarządu PGE GiEK. W ten sposób spółka wyróżniła młodych ludzi, którzy w roku szkolnym 2024/2025 osiągnęli znakomite wyniki w nauce i wykazali się wzorową postawą.



Dariusz Kowalczyk, Dyrektor Kopalni Bełchatów wręcza listy w Kleszczowie.

Każdy z nagrodzonych uczniów otrzymywał stypendium w wysokości 500 zł miesięcznie. To nie tylko konkretne wsparcie finansowe, ale – jak podkreślają zarówno nauczyciele, jak i przedstawiciele spółki – przede wszystkim motywacja i wyraz uznania dla pracy i zaangażowania młodych ludzi w zdobywanie wykształcenia zawodowego.

Listy trafiły do 27 uczniów Technikum Nowoczesnych Technologii w Zespole Szkół Ponadpodstawowych w Kleszczowie, 8 uczniów Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Bełchatowie, 14 uczniów Zespołu Szkół Zawodowych i Licealnych w Zgorzelcu oraz 15 uczniów Zespołu Szkół Zawodowych w Bogatyni.

Jakie wymagania musieli spełnić uczniowie? Wysokie – średnia minimum 4,5 z przedmiotów zawodowych, bardzo dobre oceny z praktyk i zachowania, pozytywne wyniki egzaminów zawodowych. Ale to właśnie takie kryteria pomagają promować najlepszych z najlepszych.



Aleksandra Greficz-Kamińska, Dyrektor Ekonomiczno-Finansowy Elektrowni Turów wręcza listy gratulacyjne w Zgorzelcu.

– PGE GiEK wspiera młodych, ambitnych uczniów, którzy swoją postawą pokazują, że warto stawiać na edukację zawodową. To oni już dziś budują swoją przyszłość, a jutro będą budować przyszłość polskiej energetyki – podkreślił Jacek Kaczorowski, prezes zarządu PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.

Program „Klasy Patronackie PGE” od kilku lat z sukcesem funkcjonuje w szkołach średnich powiatów bełchatowskiego i zgorzeleckiego. Uczniowie kształcą się w zawodach związanych z energetyką – od technika elektryka, przez automatyka, po mechatronika. Mają dostęp do zajęć praktycznych w zakładach pracy, warsztatów branżowych i wizyt zawodoznawczych. Takie działania pokazują, że spółka PGE GiEK aktywnie uczestniczy w kształtowaniu przyszłych kadr dla polskiej energetyki.

Rodzinna zabawa i edukacja w plenerze na Górze Kamieńsk

5 lipca br. Góra Kamieńsk zamieniła się w tętniące życiem centrum rozrywki. To było prawdziwe święto rodzinnej integracji, edukacji i aktywnego wypoczyn-



ku. Festyn Rodzinny, zorganizowany przez PGE GiEK S.A., przyciągnął mieszkańców regionu, oferując moc atrakcji dla dzieci i dorosłych.

Poza dostępnymi na co dzień w sezonie letnim atrakcjami takimi jak tor saneczkowy o długości 620 m, tor tubingowy, przejazdy widokowe koleją linową na szczyt góry, sześciostanowiskowa trampolina czy dmuchana zjeżdżalnia, uczestnicy mogli korzystać z gier, konkursów oraz animacji. Nie zabrakło również elementów edukacyjnych – przedstawiciele służb ratunkowych: straży pożarnej, policji i ratownictwa medycznego, prowadzili pokazy sprzętu oraz miniszkolenia z pierwszej pomocy. Dzieci mogły wsiąść do radiowozu, porozmawiać ze strażakami i dowiedzieć się, jak wygląda codzienna praca ratowników.

Wielką atrakcją były stoiska lokalnych klubów sportowych – EKS Skry Bełchatów oraz PGE GiEK GKS Bełchatów. Uczestnicy mogli spróbować swoich sił w siatkówce i piłce nożnej, zdobyć klubowe gadżety, a także porozmawiać z zawodnikami i zdobyć autografy. Dla wielu dzieci była to niezapomniana okazja do spotkania swoich sportowych idoli i wspólnej zabawy z nimi.

Miłośnicy przyrody i nauki również znaleźli coś dla siebie. Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów przygotowała stoisko geologiczne, przy którym można było poznać tajemnice minerałów i skał oraz wziąć udział w warsztatach edukacyjnych. Ekspersi opowiadali o geologicznych skarbach regionu, a dzieci chętnie uczestniczyły w zabawach z nagrodami. Swoje stanowisko miało także Nadleśnictwo Bełchatów, które zorganizowało gry i warsztaty o tematyce leśnej. Uczestnicy mogli dowiedzieć się więcej o lokalnych ekosystemach, ochronie przyrody i pracy leśników.



Wyjątkowym elementem wydarzenia było plenerowe studio Radia Łódź, które na bieżąco relacjonowało przebieg imprezy.



Związek Pracodawców
Porozumienie Producentów
Węgla Brunatnego
z siedzibą w Bogatyni

ul. Górników Turowa 1
59-916 Bogatynia
tel. 75 77 35 404
www.ppwb.org.pl