

# PYTANIA I ODPOWIEDZI

ZWIĄZANE Z POTENCJALNĄ LOKALIZACJĄ  
ELEKTROWNI JĄDROWEJ NA TERENIE  
GMINY LUBASZ LUB GMINY WIELEŃ

PRZYSZŁOŚĆ JEST  
**Z MIEDZI**





Reaktory SMR (ang. Small Modular Reactors – Małe Modułowe Reaktory) to grupa reaktorów jądrowych charakteryzujących się mocą elektryczną poniżej 300 MWe, modułową budową i pasywnymi systemami bezpieczeństwa. Z uwagi na brak wiążącej definicji, można również znaleźć reaktory określane jako SMR o mocy większej niż 300 MWe.

W ramach grupy reaktorów określanych jako SMR występują praktycznie wszystkie typy reaktorów, jakie zostały dotychczas opracowane, zarówno teoretycznie, jak i praktycznie.

Reaktory SMR rozważane przez KGHM Polska Miedź S.A. to te wykorzystujące technologię lekkowodną (LWR – Light Water Reactor). To bezpieczne rozwiązanie, które sprawdziło się już w wielkoskalowej energetyce jądrowej. Ok. 85% obecnie pracujących na świecie dużych reaktorów jądrowych wykorzystuje właśnie technologię lekkowodną. Wśród nich eksploatowanych jest kilkanaście reaktorów o mocy porównywalnej z projektami SMR. Lekkowodne reaktory SMR są modyfikacją najpowszechniejszej i najlepiej poznanej na świecie technologii reaktorowej. Lekkowodne reaktory SMR posiadają szereg zalet: pasywne systemy bezpieczeństwa gwarantujące bezpieczne wyłączenie i wychłodzenie się reaktora; niewielki obszar zajęty przez elektrownię; stosunkowo małą strefę bezpieczeństwa; elastyczność w generowaniu energii (umożliwiająca współpracę ze źródłami odnawialnymi); modularność pozwalająca m.in. na przyspieszenie budowy.

## Dlaczego KGHM Polska Miedź S.A. rozważa budowę elektrowni SMR?



Celem inwestycji w elektrownię jądrową jest zaspokojenie zapotrzebowania na energię elektryczną spółki, a w dalszej kolejności ewentualna sprzedaż nadwyżek na rynku. Energetyka jądrowa to również istotny element na drodze transformacji energetycznej KGHM Polska Miedź S.A i osiągnięcia planowanej przez spółkę neutralności klimatycznej do roku 2050. Wdrożenie jądrowych źródeł wytwarzania energii elektrycznej wpłynie na obniżenie emisji gazów cieplarnianych oraz przyspieszy proces dekarbonizacji zarówno w regionie, jak i w całej Polsce.

Elektrownia jądrowa będzie włączona do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) jako jednostka wytwórcza centralnie dysponowana (JWCD). W ten sposób obiekt będzie pomagał w bilansowaniu systemu elektroenergetycznego, będąc dopełnieniem obecnie eksploatowanych i planowanych źródeł odnawialnych.



## Co dla jednostek samorządu terytorialnego oznacza wydana przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska decyzja zasadnicza dla projektu elektrowni jądrowej SMR w KGHM Polska Miedź S.A.?



KGHM Polska Miedź S.A. otrzymał od Ministra Klimatu i Środowiska decyzję zasadniczą dla proponowanej lokalizacji, wybranej na podstawie wstępnego studium lokalizacyjnego (gmina Lubasz lub gmina Wieleń). Wydana na rzecz spółki decyzja zasadnicza pozwala jedynie na rozpoczęcie działań zmierzających do przygotowania procesu inwestycyjno-budowlanego na terenie dwóch wskazanych gmin, nie ogranicza jednak możliwości wystąpienia przez inwestora o zmianę już wydanej decyzji lub o wystąpienie z kolejnym wnioskiem o decyzję zasadniczą dla innych zidentyfikowanych przez inwestora potencjalnych miejsc. Tym samym decyzja zasadnicza nie przesądza o realizacji inwestycji w gminach Lubasz lub Wieleń.

## Dlaczego gminy Lubasz lub Wieleń brane są pod uwagę w planach budowy modułowej elektrowni SMR?



We wniosku o wydanie decyzji zasadniczej określono, że przyszła elektrownia może znajdować się na terenie gminy Lubasz lub gminy Wieleń, bez wskazania konkretnych działek. Wybór gmin Lubasz i Wieleń został poprzedzony kilkietapową analizą lokalizacyjną, obejmującą m.in. aspekty wpływu elektrowni na środowisko, warunków naturalnych, dostępnej infrastruktury, gęstości zaludnienia i zagospodarowania terenu. Przy ustalaniu wytycznych kierowano się wymaganiami polskiego prawa (m.in. tzw. rozporządzeniem lokalizacyjnym) oraz rekomendacjami opracowanymi przez Międzynarodową Agencję Energii Atomowej (MAEA). Wskazane gminy okazały się najbardziej obiecujące.

Tereny północno-zachodniej Wielkopolski były przedmiotem analiz lokalizacyjnych dla projektu jądrowego już kilkadziesiąt lat temu. Wówczas wskazywano okolice wsi Klempicz. Dokładna lokalizacja planowanej inwestycji KGHM Polska Miedź S.A. zostanie ustalona po przeprowadzeniu kampanii informacyjnej, konsultacji społecznych i transgranicznych oraz badań środowiskowych i lokalizacyjnych.

## Kiedy rozpoczną się rozmowy z mieszkańcami gminy Lubasz i Wieleń?

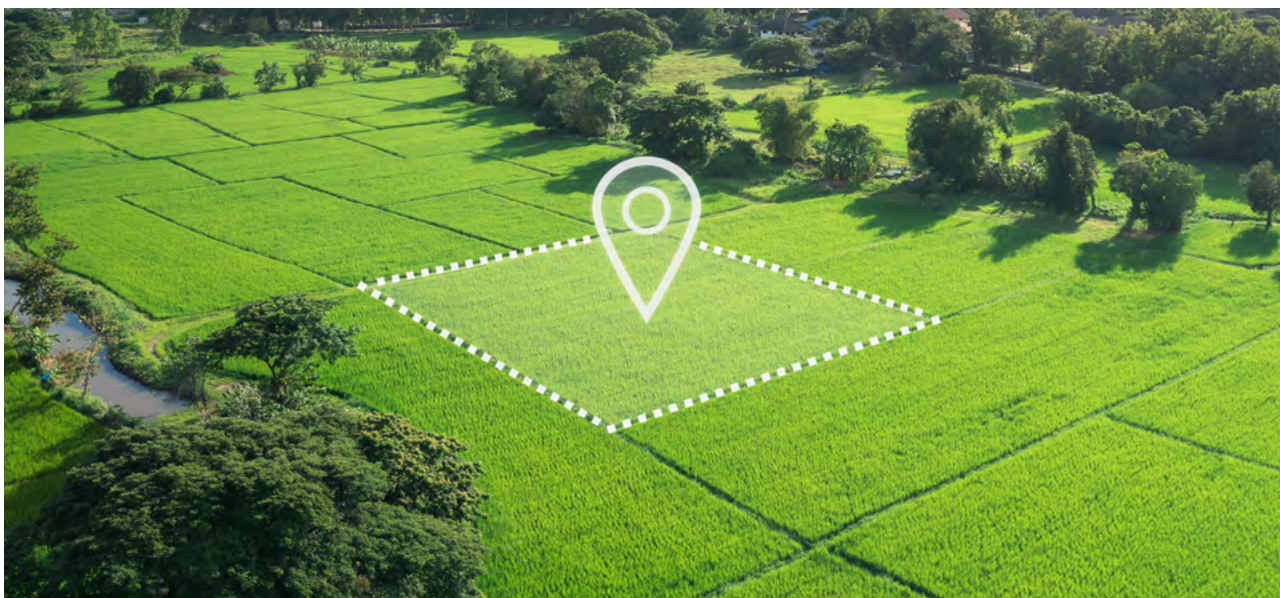


Dokładna lokalizacja planowanej inwestycji KGHM Polska Miedź S.A. zostanie ustalona po przeprowadzeniu kampanii informacyjnej, konsultacji społecznych oraz badań środowiskowych i lokalizacyjnych. Rozmowy z gminami Lubasz i Wieleń już trwają. 20 listopada 2023 r. odbyło się spotkanie przedstawicieli KGHM Polska Miedź S.A. z mieszkańcami sołectwa Klempicz. Spółka planuje podobne spotkania również w innych sołectwach. KGHM Polska Miedź S.A. pozostaje w stałym kontakcie z władzami gmin Lubasz i Wieleń. Mieszkańcy będą informowani o wszystkich istotnych postępach w projekcie.

KGHM Polska Miedź S.A. będzie prowadził kampanię edukacyjno-informacyjną wśród lokalnej społeczności, tak by wszystkie wątpliwości i obawy mieszkańców mogły być na bieżąco wysłuchane i wyjaśnione. Jednym z elementów takiej kampanii będzie otwarcie Lokalnego Centrum Informacyjnego – co jest wprost określone w ustawie Prawo Atomowe, jest więc obowiązkiem każdego inwestora w obiekt energetyki jądrowej.



## Gdzie dokładnie ma stać elektrownia SMR? Kiedy będą znane szczegółowe warianty lokalizacyjne inwestycji?



Szczegółowe warianty lokalizacyjne zostaną wybrane w wyniku pogłębionej analizy terenu obu gmin (Lubasz i Wieleń), które zostały zaakceptowane przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska w ramach postępowania o wydanie decyzji zasadniczej.

Te szczegółowe warianty zostaną opisane w Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia, która z kolei będzie złożona do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ). GDOŚ, po analizie Karty i przeprowadzeniu konsultacji społecznych wśród zainteresowanej społeczności oraz konsultacji transgranicznych wyda postanowienie o stwierdzeniu obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz opracowania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (tzw. postanowienie scopingowe). KGHM Polska Miedź S.A. będzie mógł wtedy rozpocząć prowadzenie badań środowiskowych i lokalizacyjnych, które potrwać co najmniej 2 lata. Po ich zakończeniu przygotowane zostaną Raport o oddziaływaniu na środowisko oraz Raport lokalizacyjny. Dokumenty te będą weryfikowane przez właściwe organy (w szczególności GDOŚ i Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki). Na podstawie opinii tych organów zostanie podjęta decyzja o ostatecznej, najbardziej optymalnej lokalizacji elektrowni.

O przebiegu tych procesów mieszkańcy będą na bieżąco informowani.

## Jaką powierzchnię będzie zajmować elektrownia SMR wraz z potrzebną infrastrukturą?



KGHM Polska Miedź S.A. przewiduje, że powierzchnia, którą będzie zajmowała elektrownia wraz z potrzebną infrastrukturą oraz placem budowy to ok. 50 ha. Już po zakończeniu budowy obszar z ograniczonym dostępem będzie mniejszy, rzędu kilkudziesięciu hektarów. Same główne budynki elektrowni, w tym budynek reaktorowy i budynek turbozespołów, będą zajmowały powierzchnię rzędu 1-2 ha (dla porównania - powierzchnia boiska do piłki nożnej wynosi ok. 0,7 ha).

Dokładne wymiary placu budowy i terenu elektrowni będą zależne od ostatecznie wybranego projektu elektrowni i jej całkowitej mocy.



## Jaki wpływ będzie miała elektrownia SMR na codzienne życie osób zamieszkałych w jej bezpośrednim sąsiedztwie?



KGHM Polska Miedź S.A. planuje umiejscowienie inwestycji na terenach niezamieszkanym, prawdopodobnie na terenie gmin Lubasz lub Wieleń. Konkretnie działki, na których powstanie elektrownia, będą znane po przeprowadzeniu badań środowiskowych i lokalizacyjnych (trwających co najmniej dwa lata), przygotowaniu przez inwestora raportów opisujących wyniki tych badań oraz zaopiniowaniu ich przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska i Państwową Agencję Atomistyki. Zanim ostateczna lokalizacja zostanie wybrana, inwestor i GDOŚ będą prowadzili konsultacje społeczne i transgraniczne.

Na tę chwilę nie da się więc odpowiedzieć na pytanie, w której części gminy Lubasz lub Wieleń będzie zlokalizowana inwestycja.

Doświadczenia gmin posiadających elektrownie jądrowe na świecie pokazują, że realizacja tego typu inwestycji wiąże się z długofalowymi korzyściami dla ich mieszkańców. Budowa i eksploatacja elektrowni mają pozytywny wpływ na rozwój gospodarczy, rozwój infrastrukturalny i rynek pracy w regionie. Zeroemisyjna produkcja energii elektrycznej, jak to ma miejsce w przypadku elektrowni jądrowej, pozwala na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza. W pozostałych aspektach wpływ eksploatacji elektrowni jądrowej na środowisko jest minimalny.

## Czy domy i działki na których ma powstać elektrownia SMR zostaną wykupione?



KGHM Polska Miedź S.A. planuje umiejscowienie inwestycji na terenach niezamieszkanym, prawdopodobnie na terenie gmin Lubasz lub Wieleń. Konkretnie działki, na których powstanie elektrownia, będą znane po przeprowadzeniu badań środowiskowych i lokalizacyjnych (trwających co najmniej dwa lata), przygotowaniu przez inwestora raportów opisujących wyniki tych badań oraz zaopiniowaniu ich przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska i Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Wybrany wariant lokalizacyjny będzie również podlegał ocenie Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej z siedzibą w Wiedniu (w ramach misji SEED (Site and External Events Design Review Service)). Zanim ostateczna lokalizacja zostanie zatwierdzona, GDOŚ i inwestor będą prowadzili konsultacje społeczne i transgraniczne.

## Jak duża będzie strefa bezpieczeństwa, i jak wpłynie ona na codzienne życie mieszkańców oraz na posiadane przez mieszkańców nieruchomości?



Inwestycja planowana przez KGHM Polska Miedź S.A. będzie spełniać najwyższe światowe standardy bezpieczeństwa.

Dotychczasowe analizy rozważanych przez KGHM Polska Miedź S.A. projektów wskazywały, że promień stref bezpieczeństwa może wynosić zaledwie kilkaset metrów. Stąd pojawiające się od czasu do czasu informacje, że strefa bezpieczeństwa będzie kończyła się „na płocie elektrowni”. Promień strefy bezpieczeństwa mierzy się od budynku reaktorowego, tak więc w przypadku kilkusetmetrowej strefy może się ona rzeczywiście zmieścić w terenie kontrolowanym przez inwestora, a więc na „płocie elektrowni”. Na tym etapie nie jest jednak możliwe wskazanie dokładnych rozmiarów stref bezpieczeństwa planowanej elektrowni.

Faktyczny rozmiar stref zostanie określony po wyborze projektu oraz dokładnej lokalizacji elektrowni i przeprowadzeniu szczegółowych analiz bezpieczeństwa dla tego projektu w warunkach charakterystycznych dla danej lokalizacji. Rozmiar stref bezpieczeństwa oraz obszar ograniczonego użytkowania będzie podlegał akceptacji Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki oraz samorządu województwa przy współpracy z lokalnymi społecznościami.

Niezależnie od tego, KGHM Polska Miedź S.A. planuje umiejscowienie inwestycji na terenach niezamieszkałych tak, aby nawet w przypadku większych promieni stref bezpieczeństwa nie miały one wpływu na komfort życia mieszkańców.



## Jak budowa elektrowni SMR może wpłynąć na wartość domów, gruntów i innych nieruchomości należących do mieszkańców?



Należy się spodziewać, że na wartość domów i gruntów będą wpływać czynniki zarówno zwiększające jak i obniżające ich wartość.

Do czynników sprzyjających wzrostowi cen będzie należeć konieczność zakwaterowania części z pracowników w lokalnej bazie mieszkaniowej oraz wzrost zapotrzebowania na usługi, które zwiększą popyt na nieruchomości mieszkalne, usługowe oraz turystyczne, a tym samym wpłyną na rozwój i wzrost zamożności społeczności wokół elektrowni.

Natomiast do czynników zmniejszających wartość nieruchomości będą należeć tymczasowe uciążliwości związane z budową, charakterystyczne dla każdej dużej inwestycji infrastrukturalnej.

Potencjalne zmniejszenie wartości gruntów będzie krótkotrwałe, w przeciwieństwie do czynników wpływających na zwiększenie ich wartości. Prawdopodobnie sumaryczny długofalowy efekt będzie polegał na wzroście wartości gruntów i domów w okolicy elektrowni jądrowej.

## Jak długo będzie trwać budowa i jaki wpływ będzie miała na codzienne życie mieszkańców?



KGHM Polska Miedź S.A. zakłada, że prace przygotowawcze potrwać ok. 2 lata, a tuż po nich nastąpi budowa elektrowni jądrowej, która będzie trwać ok. 3 lata. Jest to okres znacznie krótszy niż dla dużych reaktorów jądrowych. W przypadku reaktorów SMR, ich modułarna konstrukcja i seryjna, fabryczna produkcja pozwalają na skrócenie czasu konstrukcji na miejscu.

Sama budowa będzie wiązała się z tymczasowymi uciążliwościami, tak jak w przypadku każdej dużej inwestycji infrastrukturalnej. KGHM Polska Miedź S.A. przewiduje jednak taki wybór wariantu lokalizacyjnego obiektu, aby jego wpływ na otoczenie na każdym etapie inwestycji był jak najmniejszy.

13

## Ile osób będzie pracowało przy budowie elektrowni?



Maksymalna liczba pracowników jednocześnie pracujących na terenie budowy elektrowni nie powinna przekroczyć 3 tys.



## Czy budowa i eksploatacja elektrowni SMR będzie powodować utrudnienia w postaci zwiększonego poziomu hałasu i zakłócenia spokoju mieszkańców gminy?



KGHM Polska Miedź S.A. przewiduje taki wybór wariantu lokalizacyjnego obiektu, aby jego wpływ na otoczenie na każdym etapie inwestycji i eksploatacji był jak najmniejszy.

Budowa elektrowni będzie wiązała się z tymczasowymi uciążliwościami, tak jak w przypadku każdej dużej inwestycji infrastrukturalnej.

Na etapie eksploatacji elektrownia jądrowa nie zaburza spokoju okolicznych mieszkańców. Taki obiekt nie generuje nadmiernego hałasu i nie wiąże się z dużymi regularnymi transportami paliwa czy innych materiałów. Liczba stałych pracowników elektrowni będzie wynosiła maksymalnie kilkaset osób.



Woda niezbędna do chłodzenia reaktora zostanie dostarczona z rzeki Warty lub Noteci.

W przypadku elektrowni o mocy ok. 500 MWe pobór wody do chłodzenia nie przekroczy 1 m<sup>3</sup>/s, co według danych hydrologicznych dla regionu z ostatnich 10 lat w żadnym momencie nie przekraczało kilku procent przepływu w tych rzekach.

## Jakie są plany składowania odpadów promieniotwórczych? Czy będą składowane na terenie elektrowni?



Żadne odpady promieniotwórcze nie będą trwale składowane na terenie elektrowni jądrowej.

Wypalone paliwo jądrowe będzie początkowo przechowywane w magazynach odpadów promieniotwórczych znajdujących się na jej terenie, a docelowo (najpóźniej na etapie likwidacji elektrowni) zostanie przetransportowane do Składowiska Głębokiego Odpadów Promieniotwórczych (SGOP). Budowa SGOP jest przedsięwzięciem ogólnokrajowym, ujętym w Krajowym planie postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym. Organem wiodącym odpowiedzialnym za jego wykonanie jest minister właściwy ds. energii.

Pozostałe odpady promieniotwórcze będą składowane w Krajowym Składowisku Odpadów Promieniotwórczych (KSOP), które funkcjonuje w miejscowości Różan (woj. mazowieckie) od roku 1961. Planowana jest budowa nowego składowiska tego typu przez Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych (ZUOP).

Przechowywanie, transportowanie, przetwarzanie i składowanie każdego rodzaju odpadów promieniotwórczych będzie odbywało się zgodnie z najwyższymi światowymi wymogami bezpieczeństwa.



## Na podstawie jakiej ustawy KGHM Polska Miedź S.A. zwraca się do gminy jako potencjalnego miejsca usytuowania elektrowni SMR w gminie?



Inwestycja będzie realizowana przede wszystkim na podstawie ustawy z dnia 29 czerwca 2011 r. o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1484 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1173 z późn. zm.).

## Na jakim etapie realizacji inwestycji będą prowadzone konsultacje społeczne.



Rozmowy z gminami Lubasz i Wieleń już trwają. 20 listopada 2023 r. odbyło się spotkanie przedstawicieli KGHM Polska Miedź S.A. z mieszkańcami sołectwa Klempicz. Spółka planuje podobne spotkania również w innych sołectwach. KGHM Polska Miedź S.A. pozostaje w stałym kontakcie z władzami gmin Lubasz i Wieleń.

KGHM Polska Miedź S.A. będzie prowadził kampanię edukacyjno-informacyjną wśród lokalnej społeczności, tak by wszystkie wątpliwości i obawy mieszkańców mogły być na bieżąco wysłuchane i wyjaśnione. Jednym z elementów takiej kampanii będzie otwarcie Lokalnego Centrum Informacyjnego – co jest wprost określone w ustawie Prawo Atomowe, jest więc obowiązkiem każdego inwestora w obiekt energetyki jądrowej.

## Czy technologia SMR jest bezpieczna? Małe reaktory nie powstały jeszcze nigdzie na świecie.



Reaktory SMR o technologii lekkowodnej (LWR – Light Water Reactor), czyli te rozważane przez KGHM Polska Miedź S.A. to bezpieczne rozwiązanie, które sprawdziło się już w wielkoskalowej energetyce jądrowej.

Ok. 85% obecnie pracujących na świecie dużych reaktorów jądrowych wykorzystuje właśnie technologię lekkowodną. Wśród nich eksploatowanych jest kilkanaście reaktorów o mocy porównywalnej z projektami SMR. Lekkowodne reaktory SMR są modyfikacją najpowszechniejszej i najlepiej poznanej na świecie technologii reaktorowej. Posiadają szereg zalet: pasywne systemy bezpieczeństwa gwarantujące bezpieczne wyłączenie i wychłodzenie się reaktora; niewielki obszar zajęty przez elektrownię; stosunkowo małą strefę bezpieczeństwa; elastyczność w generowaniu energii (umożliwiająca współpracę ze źródłami odnawialnymi).

KGHM Polska Miedź S.A. nie zamierza budować jako pierwszy podmiot na świecie elektrowni SMR, a raczej podążać za dobrymi praktykami inwestora, który będzie budował elektrownię referencyjną (wzorcową) za granicą.



## Jaki wpływ będzie miała budowa i eksploatacja elektrowni na zanieczyszczenie powietrza i wody?



Energetyka jądrowa nie powoduje emisji gazów cieplarnianych ani szkodliwych pyłów, a stopniowa zmiana źródeł wytwarzania energii elektrycznej z wysokoemisyjnych (jak elektrownie węglowe i gazowe) na nisko- lub zeroemisyjne (jak elektrownie jądrowe i OZE) będzie wpływała na poprawę jakości powietrza w regionie i w całym kraju.

Elektrownia jądrowa SMR będzie wyposażona w najnowocześniejsze systemy bezpieczeństwa oraz odpowiednie systemy filtracyjne i kontrolne. W wybudowanej elektrowni jądrowej SMR będzie prowadzony dokładny i stały monitoring parametrów środowiskowych. Dzięki temu ilość substancji promieniotwórczych uwalnianych do środowiska nie będzie wpływać na zdrowie ludzi i stan powietrza oraz wody. Dawki promieniowania pochodzące od elektrowni jądrowej będą wielokrotnie niższe od dawek tła promieniotwórczego naturalnie występującego w przyrodzie, co jest standardem współczesnej energetyki jądrowej.

Sama budowa będzie wiązała się z tymczasowymi uciążliwościami, tak jak w przypadku każdej dużej inwestycji infrastrukturalnej. KGHM Polska Miedź S.A. przewiduje jednak taki wybór wariantu lokalizacyjnego obiektu, aby jego wpływ na otoczenie na każdym etapie inwestycji był jak najmniejszy.

## Czy konieczna będzie wycinka dużych obszarów leśnych?



KGHM Polska Miedź S.A. od lat działa ze szczególną dbałością o ochronę środowiska. Polityka środowiskowa spółki potwierdza troskę firmy o obszar, na którym prowadzi działalność. W przypadku realizacji inwestycji budowy elektrowni jądrowej SMR KGHM Polska Miedź S.A. będzie podejmował wszelkie działania minimalizujące wpływ na grunty leśne, prowadząc m. in. dodatkowe nasadzenia. Tylko w 2022 roku spółka posadziła ponad 600 tys. drzew w sąsiedztwie swoich zakładów przemysłowych.

KGHM Polska Miedź S.A. przewiduje taki wybór wariantu lokalizacyjnego obiektu, aby jego wpływ na otoczenie i środowisko naturalne na każdym etapie inwestycji był jak najmniejszy. Może okazać się, że konieczna będzie wycinka drzew, ale w takim wypadku KGHM Polska Miedź S.A. zrekompensuje to realizacją programu nasadzeń nowych drzew.

## Dlaczego rozważana jest budowa elektrowni SMR na terenie Natura 2000?



KGHM Polska Miedź S.A. przewiduje taki wybór wariantu lokalizacyjnego obiektu, aby jego wpływ na otoczenie i środowisko naturalne na każdym etapie inwestycji był jak najmniejszy. Dokładna lokalizacja elektrowni zostanie wybrana w taki sposób, aby zajęcie obszaru Natura 2000 było minimalne lub całkowicie wyeliminowane.

Dopiero po weryfikacji i akceptacji raportu środowiskowego przez Generalną Dyрекję Ochrony Środowiska, a także po przeprowadzeniu konsultacji społecznych i konsultacji transgranicznych, możliwe będzie podjęcie decyzji o ustaleniu docelowego miejsca inwestycji w jednym ze wskazanych wariantów lokalizacyjnych.