

Piętno Gorleben

Problem składowiska odpadów promieniotwórczych w Niemczech

Michał Kędzierski

W Niemczech trwają poszukiwania lokalizacji dla końcowego składowiska wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych. Przeznaczona ponad 40 lat temu na ten cel nieczynna kopalnia soli w Gorleben została ostatecznie wykluczona jako niespełniająca wymogów geologicznych. Wybór tej lokalizacji był przez lata przyczyną gwałtownych protestów, które miały istotne znaczenie dla powstania w 1980 r. partii Zielonych, i do dziś kładzie się cieniem na postrzeganiu problemu składowania odpadów promieniotwórczych w RFN. Nowy proces poszukiwań został zaprojektowany tak, aby nie powtórzyć błędów popełnionych przed laty, kiedy decyzję podjęto w sposób nieprzejrzysty i bez udziału opinii publicznej. Choć wybór miejsca dla nowego ostatecznego składowiska miał być oparty na kryteriach naukowych, sprawa ponownie stała się przedmiotem debaty politycznej. Będzie też jednym z ważnych tematów kampanii przed wyborami do Bundestagu, co osłabi wiarygodność całego procesu. W konsekwencji zaplanowane na 2031 r. podjęcie ostatecznej decyzji w tej sprawie może być znacząco utrudnione.

Gorleben – studium porażki

Poszukiwanie końcowego składowiska odpadów promieniotwórczych w Niemczech rozpoczęto w połowie lat siedemdziesiątych. Już wówczas budowie kolejnych elektrowni towarzyszyły narastające protesty tamtejszego ruchu antyatomowego. Głównymi powodami społecznego sprzeciwu wobec cywilnego wykorzystywania energii jądrowej były obawy dotyczące bezpieczeństwa oraz kwestia utylizacji wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych¹. Wypalone paliwo jądrowe

jest źródłem bardzo intensywnego promieniowania, przez co musi być izolowane od środowiska nawet przez setki tysięcy lat przy zachowaniu bardzo rygorystycznych zasad². Ówczesny rząd RFN w porozumieniu z władzami landowymi rozpatrywał umieszczenie ostatecznego składowiska tego paliwa w głębokich wysadach solnych w Dolnej Saksonii, gdzie istnieją ku temu dogodne struktury geologiczne. W lutym 1977 r. premier tego landu Ernst Albrecht ogłosił, że spośród rozpatrywanych

¹ R. Bajczuk, K. Popławski, *Niemcy: Ukryte koszty wyjścia z atomu*, „Komentarze OSW”, nr 140, 25.06.2014, www.osw.waw.pl.

² Obecnie wysokoaktywne odpady promieniotwórcze w Niemczech przetrzymywane są w 16 tymczasowych lokalizacjach – tzw. centralnych składowiskach przejściowych – oraz przy elektrowniach jądrowych (byłych i jeszcze funkcjonujących) – zob. mapa w Aneksie.

lokalizacji wytypowano byłą kopalnię soli w leżącej wówczas tuż przy granicy z NRD miejscowości Gorleben. W planach, oprócz budowy składowiska, było również powstanie zakładu przetwarzania wypalonego paliwa jądrowego do jego ponownego wykorzystania.

” Krytyka wyboru Gorleben dotyczyła braku transparentnych badań i społecznych konsultacji poprzedzających podjęcie decyzji.

Kolebka Zielonych

Decyzja władz spotkała się z oporem zarówno lokalnych rolników, jak i przeciwników energetyki jądrowej z całych Niemiec Zachodnich. Krytyka skupiała się z jednej strony na braku naukowego uzasadnienia wyboru lokalizacji (już wówczas zgłaszano wątpliwości dotyczące szczelności kopalni) oraz kierowaniu się motywami politycznymi (bliskość granicy z NRD – po jej drugiej stronie znajdowało się wschodniemieckie składowisko w Morsleben³), a z drugiej – na braku społecznych konsultacji poprzedzających podjęcie decyzji. W Gorleben od 1977 r. dochodziło do protestów, a ich kulminacja nastąpiła w marcu 1979 r. Doszło wówczas do przejazdu rolników traktorami do stolicy landu, Hanoweru, gdzie odbyła się licząca ok. 100 tysięcy uczestników demonstracja – wtedy jedna z największych w historii RFN. Protesty, które połączyły różne środowiska (m.in. rolników, ekologów, przeciwników energetyki jądrowej, studentów), legły u podstaw powstania w 1980 r. partii Zielonych, która dwa lata później przekroczyła próg wyborczy w wyborach do landtagu Dolnej Saksonii, a w 1983 r. po raz pierwszy weszła do Bundestagu.

Pod wpływem oporu społecznego zrezygnowano wprawdzie w 1979 r. z budowy zakładu prze-

³ Składowisko w byłej kopalni soli w Morsleben jest do dziś wykorzystywane do przechowywania średnio- i niskoaktywnych odpadów promieniotwórczych. Przeprowadzone po zjednoczeniu Niemiec badania wykazały, że warunki geologiczne tamtejszych wysadów solnych nie odpowiadają kryteriom trwałego przechowywania. W 1997 r. podjęto decyzję o zakończeniu umieszczania odpadów radioaktywnych w Morsleben. Składowisko to ma zostać zlikwidowane i w dłuższej perspektywie zamknięte w bezpieczny sposób. Rozpoczęta w 2005 r. procedura związana z wydaniem zezwolenia na jego likwidację nie została jeszcze zakończona.

tworzania wypalonego paliwa, ale podtrzymano zamiar stworzenia trwałego składowiska. Zarówno pracom badawczym w kopalni soli w Gorleben, które rozpoczęły się po ogłoszeniu decyzji w 1977 r., jak i zainicjowanej w 1982 r. budowie tymczasowego miejsca przechowywania towarzyszyły masowe protesty, w czasie których dochodziło do blokowania dróg przez aktywistów i gwałtownych starć z policją. W latach 1995–2011 odbyło się łącznie 13 transportów wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych do tego składowiska. Za każdym razem wywoływały one wielotysięczne protesty.

Wywalczone moratorium

W 2000 r. rząd federalny, w którego skład wchodził politycy Zielonych, ogłosił dziesięcioletnie moratorium na prace badawcze w kopalni w Gorleben. Do 2010 r. nie udało się jednak znaleźć wyjścia z sytuacji i ówczesna koalicja CDU/CSU-FDP podjęła decyzję o wznowieniu badań. Przełom nastąpił po katastrofie w Fukushima w marcu 2011 r. – wówczas gabinet Angeli Merkel zdecydował o przyspieszeniu rezygnacji z energetyki jądrowej do końca 2022 r.⁴ Ostatni transport odpadów promieniotwórczych do tymczasowego składowiska w Gorleben w listopadzie 2011 r. stał się pretekstem do gwałtownych protestów oraz prób zablokowania przejazdu. Cała akcja musiała być ochraniana przez łącznie 20 tys. policjantów. Ostatecznie w 2012 r. rząd federalny ogłosił ponownie wstrzymanie prac badawczych nad budową trwałego składowiska. Podjęto wtedy ponadpartyjne rozmowy na temat rozpoczęcia na nowo całego procesu poszukiwań.

Nowy proces poszukiwań: zasady i harmonogram

Wybór Gorleben jako lokalizacji trwałego składowiska wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych drogą odgórnej decyzji niepoprzedzonej transparentnymi badaniami i włączeniem do procesu decyzyjnego strony społecznej stał się powodem kompromitacji całej procedury. Autorytatywne działania władz doprowadziły do upo-

⁴ A. Kwiatkowska-Drożdż, *Niemcy – prekursorzy czy panikarze? Jak RFN rezygnuje z energetyki jądrowej*, „Komentarze OSW”, nr 58, 18.07.2011, www.osw.waw.pl.

wszechnienia problemu składowania wypalonego paliwa jądrowego przy jednoczesnym ukazaniu go w jednoznacznie negatywnym świetle. Skutkowało to wzrostem nieufności społecznej wobec i tak już kontrowersyjnego i delikatnego zagadnienia. W sondażu z 2010 r. 80% ankietowanych wyrażało zrozumienie dla protestów, a 65% sprzeciwiało się wyborowi Gorleben jako lokalizacji trwałego składowiska⁵.

” Po lekcji z Gorleben oparto poszukiwania na trzech zasadach: sprawiedliwości, transparentności i prymatu kryteriów naukowych.

Niezadowolenie społeczne skłoniło elity polityczne do rozmów. W 2013 r. wypracowano w Bundestagu ponadpartyjny konsensus i przegłosowano ustawę regulującą tryb wyboru lokalizacji dla ostatecznego składowiska odpadów radioaktywnych (niem. *Standortauswahlgesetz*). Osiągnięcie kompromisu było możliwe dzięki przyjęciu zasady czystej karty, oznaczającej traktowanie wszystkich regionów Niemiec jako potencjalnych miejsc umieszczenia składowiska, bez jakichkolwiek wstępnych preferencji lub wykluczeń. Powołana na mocy ustawy specjalna komisja, w której skład weszli przedstawiciele nauki, organizacji społecznych oraz deputowani Bundestagu i Bundesratu, opracowała kryteria poszukiwań. Zostały one zatwierdzone nowelizacją ustawy w 2017 r. Zadanie znalezienia najlepszej z dostępnych lokalizacji powierzono powołanemu na jej mocy Federalnemu Stowarzyszeniu ds. Składowania Odpadów Jądrowych (*Bundesgesellschaft für Endlagerung, BGE*), podlegającemu resortowi środowiska.

Wnioski wyciągnięte na podstawie doświadczeń z Gorleben skutkowały oparciem procesu poszukiwań na trzech zasadach:

- sprawiedliwości (poszukiwaniom przyświeca zasada czystej karty, wszystkie regiony kraju i wszystkie znane koncepcje trwałego składowania miały zostać zweryfikowane);

- transparentności (w każdy etap procesu włączono opinię publiczną oraz powołano społeczną komisję obserwującą pracę BGE);
- prymatu kryteriów naukowych (o wyborze miejsca budowy składowiska mają decydować wyłącznie obiektywne przesłanki związane z warunkami geologicznymi, co ma zapewnić pełne bezpieczeństwo składowania).

W ustawie zapisano, że zadaniem BGE jest przedstawienie propozycji najlepszej możliwej lokalizacji składowiska. Kluczowym kryterium oceny ma być struktura geologiczna terenu. Odpady promieniotwórcze trzeba koniecznie bezpiecznie izolować od środowiska przez milion lat. Potrzebne będzie wybudowanie pomieszczenia o pojemności minimum 27 tys. m³ w skale o grubości przynajmniej 100 metrów, na głębokości nie mniejszej niż 300 metrów. Przewidziano ponadto zapewnienie możliwości wydobycia przechowywanych odpadów przez okres 500 lat w przypadku znalezienia dla nich odpowiedniego zastosowania w przyszłości. Wśród rodzajów formacji geologicznych branych pod uwagę przez BGE znajdują się skały krystaliczne (zwłaszcza granitu), gliny i soli. Ponadto teren składowiska musi być m.in. asejsmiczny, niezatapialny i stabilny geologicznie w ciągu ostatnich 30 milionów lat. Według przedstawicieli BGE szanse na znalezienie odpowiadającego takim kryteriom miejsca w Niemczech są „bardzo wysokie”⁶.

Trzy etapy procesu

Proces poszukiwań podzielono na trzy etapy. W pierwszej fazie BGE zbierało i analizowało dane dotyczące budowy geologicznej kraju w celu wyodrębnienia obszarów i formacji skalnych spełniających podstawowe wymagania geologiczne. Na bazie zebranych informacji 28 września 2020 r. przedstawiono wstępny raport, na podstawie którego po raz pierwszy zawężono obszar poszukiwań – do 90 regionów (łącznie 54% powierzchni Niemiec), przy czym z dalszych poszukiwań wykluczono m.in. kopalnię soli w Gorleben, wskazując na niedostatki budowy geologicznej oraz ryzyko

⁵ V. Jansen, *Umfrage: Verständnis für Castor-Proteste*, NWZ Online, 1.11.2010, www.nwzonline.de.

⁶ M. Jauch, *Diese Gebiete kommen als Atommüll-Endlager infrage*, *Der Tagesspiegel*, 28.09.2020, www.tagesspiegel.de.

przedostania się wód gruntowych⁷. Następnym krokiem będzie przeprowadzenie w pierwszej połowie 2021 r. trzech konferencji regionalnych służących wyjaśnieniu zasad i przebiegu procesu poszukiwań, podczas których uczestnicy mają mieć możliwość ustosunkowania się do wyników wstępnego raportu. Na tym etapie BGE ma przedstawić Bundestagowi i Bundesratowi do zatwierdzenia listę regionów, w których będą prowadzone naziemne badania terenowe w kolejnej fazie. Drugi etap ma obejmować także kryteria społeczno-gospodarcze. Na jego końcu ma dojść do kolejnego zawężenia liczby branych pod uwagę regionów (odbędą się w nich kolejne publiczne konferencje) oraz ponownego przedłożenia parlamentowi listy lokalizacji, w których w trzeciej fazie odbędą się podziemne badania terenowe. W ostatnim etapie, po zebraniu i przeanalizowaniu wyników owych badań, BGE ma przedstawić Bundestagowi i Bundesratowi do zatwierdzenia najlepszą propozycję lokalizacji wraz z porównaniem jej z co najmniej dwiema innymi. Podjęcie ostatecznej decyzji ma nastąpić w 2031 r. Na lata trzydzieste zaplanowano zbieranie wszystkich niezbędnych zezwoleń pod budowę składowiska, która ma zakończyć się oddaniem go do użytku w 2051 r.

Podważanie kompromisu

Przedstawienie 28 września br. przez BGE wstępnego raportu spowodowało, że kwestia umiejscowienia składowiska ponownie stała się przedmiotem debaty w mediach, a także sporów między poszczególnymi landami. Wskutek zaprzestania badań w Gorleben i rozpoczęcia w 2013 r. całego procesu od nowa problem ten na lata przestał być tematem zainteresowania szerokiej opinii publicznej. Im bliżej było jednak do publikacji raportu, tym częściej temat powracał. Najwcześniej wyraził stanowisko polityczne w tej sprawie zajęła Bawaria. Już w 2018 r. w umowie koalicyjnej między (współrządzającą na szczeblu federalnym) CSU a Wolnymi Wyborcami zapisano, że partie te „są przekonane, że Bawaria nie jest odpowiednim

miejszem dla końcowego składowiska odpadów promieniotwórczych”⁸. Politycy rządzącej tym landem koalicji wielokrotnie wyrażali publicznie przekonanie, że znajdujące się na północy Niemiec skały solne mają lepsze właściwości niż zdominowana przez granit struktura geologiczna Bawarii. Przywoływano też argument, że w przewidzianą pierwotnie do przechowywania odpadów promieniotwórczych kopalnię w Gorleben przez dziesięciolecia zainwestowano już ok. 1,6 mld euro, a będące na ukończeniu prace wstrzymano z pobudek politycznych. Kiedy w przedstawionym przez BGE raporcie ujęto duże obszary Bawarii jako możliwą lokalizację składowiska, władze landu zaczęły podważać wiarygodność postępowania agencji i zapowiedziały przygotowanie własnych analiz geologicznych oraz konstruktywne i krytyczne przyglądanie się procesowi⁹.

” Raport BGE stał się przyczyną ponownego zainteresowania opinii publicznej tematem składowiska oraz sporów między landami.

Taka postawa polityków rządzących Bawarię spotkała się z krytyką ze strony władz pozostałych landów. Szczególnie przedstawiciele Dolnej Saksonii oraz Szlezwiku-Holsztynu (których tereny niemal w całości zostały pozytywnie zweryfikowane przez BGE) apelowali o trzymanie się przyjętych w ramach politycznego konsensusu reguł, za którymi głosowała również bawarska CSU, i o niepodważanie opartego na naukowych przesłankach procesu¹⁰. Poza Bawarię głosy politycznego sprzeciwu wobec ewentualnego wskazania ich terenów jako lokalizacji trwałego składowania odpadów promieniotwórczych płyną ze wschodnich landów. Między innymi działacze z Turynii i Saksonii otwarcie sprzeciwiają się umieszczeniu składowiska we wschodnich Niemczech, wskazując m.in. na to, że wypalone paliwo jądrowe pochodzi w ogromnej większości z zachodnioniemieckich

⁷ Zwischenbericht Teilgebiete gemäß § 13 StandAG, Bundesgesellschaft für Endlagerung, 28.09.2020, www.bge.de.

⁸ Umowa koalicyjna między CSU a Wolnymi Wyborcami z 2 listopada 2018 r., www.csu.de.

⁹ Endlager-Suche: Bayern kritisiert Verfahren, Bayerischer Rundfunk, 28.09.2020, www.br.de.

¹⁰ Kritik an Bayerns Vorgehen bei der Endlagersuche, Zeit Online, 18.09.2020, www.zeit.de.

elektrowni¹¹. Ewentualny wybór borykających się wciąż z problemami strukturalnymi wschodnich krajów federacji postrzegany jest tam też jako kolejne – po wygaszaniu branży węglowej – potencjalne wyzwanie rozwojowe¹².

Uniknąć powtórki z Gorleben

Większości partii politycznych zależy na tym, aby pierwszą fazę poszukiwań zakończyć przed wejściem w okres kampanii przed wyborami do Bundestagu, które odbędą się jesienią 2021 r. Kalendarz organizowanych przez BGE konferencji regionalnych został tak zaprojektowany, aby ostatnie spotkanie odbyło się jeszcze przed wakacjami. Istnieje bowiem obawa, że część kandydatów może uczynić kwestię lokalizacji składowiska elementem swoich kampanii lub obietnic wyborczych. Szczególnie we wschodnich landach politycy partii rządzących wskazują na ryzyko zinstrumentalizowania problemu przez AfD.

Jak już wspomniano, upolitycznienie tematu poszukiwania miejsca na ostateczne składowisko wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych negatywnie wpłynie na wiarygodność procesu. Oparcie go na obiektywnych kryteriach naukowych oraz powierzenie go niezależnym od

lokalnych władz ekspertom ma w założeniu służyć przekonaniu opinii publicznej, a zwłaszcza mieszkańców wybranej lokalizacji, że ostateczne położenie składowiska gwarantuje bezpieczeństwo przechowywania odpadów i nie będzie stanowić zagrożenia dla otoczenia.

Rysująca się już dynamika debaty wskazuje na to, że nie uda się uniknąć politycznych kontrowersji i zaangażowania miejscowych władz w lobbing na rzecz wykluczenia z procesu poszukiwań reprezentowanych przez siebie regionów. W ślad za Bawarią także pozostałe landy zapowiedziały zlecenie własnych ekspertyz i monitorowanie działań BGE. Przedstawiciele agencji nie ukrywają zresztą, że i tak liczą się z oporem lokalnych społeczności rosnącym wraz z postępującym zawężaniem obszarów poszukiwań¹³. Będzie to z kolei nieuchronnie prowadzić do przywracania tematu w rozgrywkach politycznych. Na późniejszym etapie konieczne będzie przygotowanie atrakcyjnego programu lokalnych inwestycji obliczonego na pozyskanie akceptacji społecznej mieszkańców wybranego regionu. Wywieranie politycznego wpływu na proces oraz wywołanie wrażenia kierowania się innymi niż naukowe przesłankami ponownie może jednak doprowadzić do powstania powszechnego ruchu protestu, znanego z historii z Gorleben.

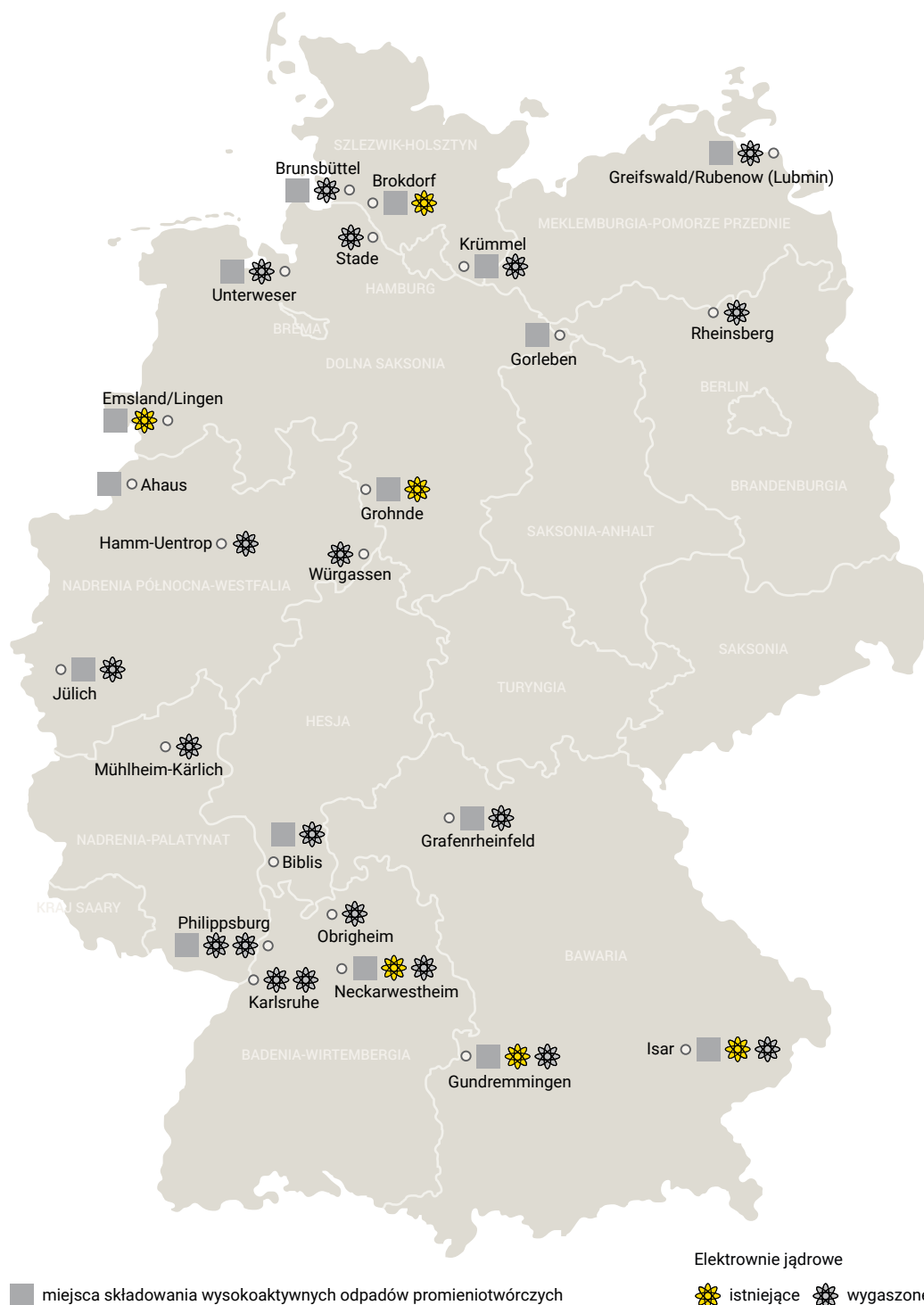
¹¹ *Atomüll-Endlager-Suche: Massiver Widerstand der Parteien in Thüringen*, Mitteldeutscher Rundfunk, 28.09.2020, www.mdr.de.

¹² *Ch. Reißing, Atomüll: Widerstand gegen Endlager auch in Ostachsen*, Mitteldeutscher Rundfunk, 28.09.2020, www.mdr.de.

¹³ Według przeprowadzonego pod koniec września br. internetowego sondażu dla portalu Focus Online jedynie 22% ankietowanych zaakceptowałoby umieszczenie trwałego składowiska wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych w swoim regionie; 58% badanych byłoby przeciwko – *Vorausgesetzt, Ihre Region wäre für die Errichtung eines Endlagers für Atomüll geeignet: Würden Sie ein solches Endlager akzeptieren?*, Civey, 1.10.2020, www.civey.com.

ANEKS

Mapa. Tymczasowe składowiska wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych w Niemczech



Źródło: Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung.

Szacuje się, że do czasu wygaszenia ostatnich elektrowni jądrowych, co ma nastąpić 31 grudnia 2022 r., w RFN pozostanie ok. 1900 pojemników typu CASTOR (do przechowywania i transportu materiału radioaktywnego, ang. cask for storage and transport of radioactive material). Mają one zawierać ok. 27 tys. m³ wysokoaktywnych odpadów. Dla nisko- i średnioaktywnych odpadów promieniotwórczych przeznaczono składowisko w dawnej kopalni rudy żelaza Konrad w Salzgitter w Dolnej Saksonii, które ma być ukończone w 2027 r. i mieć dopuszczalną pojemność 303 tys. m³.