Parlament Europejski
2019-2024

TEKSTY PRZYJĘTE

P9_TA(2023)0456

Małe reaktory modułowe

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie małych reaktorów modułowych (2023/2109(INI))

Parlament Europejski,

– uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, w szczególności jego art. 194,

– uwzględniając Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Energii Atomowej,

– uwzględniając porozumienie przyjęte 12 grudnia 2015 r. w Paryżu podczas 21. Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (porozumienie paryskie),

– uwzględniając wniosek Komisji z dnia 16 marca 2023 r. dotyczący rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego ramy na potrzeby zapewnienia bezpiecznych i zrównoważonych dostaw surowców krytycznych (europejski akt w sprawie surowców krytycznych) oraz zmieniającego rozporządzenia (UE) nr 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 i (UE) 2019/1020 (COM(2023)0160),

– uwzględniając wniosek Komisji z dnia 16 marca 2023 r. dotyczący rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ustanowienia ram środków na rzecz wzmocnienia europejskiego ekosystemu produkcji produktów technologii neutralnych emisyjnie (akt w sprawie przemysłu neutralnego emisyjnie) (COM(2023)0161),

– uwzględniając dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniającą dyrektywę 2012/27/UE[1], która jest obecnie poddawana przeglądowi,

[1] Dz.U. L 158 z 14.6.2019, s. 125.

– uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej[1], które jest obecnie poddawane przeglądowi,

– uwzględniając dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 października 2000 r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (ramowa dyrektywa wodna)[2], która jest obecnie poddawana przeglądowi,

– uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/941 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie gotowości na wypadek zagrożeń w sektorze energii elektrycznej i uchylające dyrektywę 2005/89/WE[3],

– uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088[4] (rozporządzenie UE w sprawie systematyki),

– uwzględniając rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2019/856 z dnia 26 lutego 2019 r. uzupełniające dyrektywę 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do działania funduszu innowacyjnego[5],

– uwzględniając rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2022/1214 z dnia 9 marca 2022 r. zmieniające rozporządzenie delegowane (UE) 2021/2139 w odniesieniu do działalności gospodarczej w niektórych sektorach energetycznych oraz rozporządzenie delegowane (UE) 2021/2178 w odniesieniu do publicznego ujawniania szczególnych informacji w odniesieniu do tych rodzajów działalności gospodarczej[6] (Uzupełniający akt delegowany w sprawie klimatu).

– uwzględniając dyrektywę Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiającą wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych[7], zmienioną dyrektywą Rady 2014/87/Euratom z dnia 8 lipca 2014 r.[8],

– uwzględniając dyrektywę Rady 2011/70/Euratom z dnia 19 lipca 2011 r. ustanawiającą ramy wspólnotowe w zakresie

---

1 Dz.U. L 158 z 14.6.2019, s. 54.
2 Dz.U. L 327 z 22.12.2000, s. 1.
3 Dz.U. L 158 z 14.6.2019, s. 1.
4 Dz.U. L 198 z 22.6.2020, s. 13.
5 Dz.U. L 140 z 28.5.2019, s. 6.
6 Dz.U. L 188 z 15.7.2022, s. 1
7 Dz.U. L 172 z 2.7.2009, s. 18.
8 Dz.U. L 219 z 25.7.2014, s. 42.

odpowiedzialnego i bezpiecznego gospodarowania wypalonym paliwem jądrowym i odpadami promieniotwórczymi[1],

– uwzględniając dyrektywę Rady 2013/59/Euratom z 5 dnia grudnia 2013 r. ustanawiającą podstawowe normy bezpieczeństwa w celu ochrony przed zagrożeniami wynikającymi z narażenia na działanie promieniowania jonizującego oraz uchylającą dyrektywy 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom i 2003/122/Euratom[2] ,

– uwzględniając komunikat Komisji z dnia 1 lutego 2023 r. zatytułowany „Plan przemysłowy Zielonego Ładu na miarę epoki neutralności emisyjnej” (COM(2023)0062),

– uwzględniając komunikat Komisji z dnia 18 maja 2022 r. zatytułowany „Plan REPowerEU” (COM(2022)0230),

– uwzględniając komunikat Komisji z dnia 10 marca 2020 r. zatytułowany „Nowa strategia przemysłowa dla Europy” (COM(2020)0102),

– uwzględniając komunikat Komisji z dnia 12 maja 2017 r. zatytułowany „Przykładowy program energetyki jądrowej przedstawiony na mocy art. 40 traktatu Euratom – wersja ostateczna” (COM(2017)0237) oraz towarzyszący mu dokument roboczy służb Komisji,

– uwzględniając swoją rezolucję z dnia 19 maja 2021 r. w sprawie strategii europejskiej na rzecz integracji systemów energetycznych[3],

– uwzględniając swoją rezolucję z dnia 10 lipca 2020 r. w sprawie kompleksowego europejskiego podejścia do magazynowania energii[4],

– uwzględniając swoją rezolucję z dnia 14 marca 2019 r. w sprawie zmiany klimatu – europejskiej, długofalowej i zgodnej z porozumieniem paryskim wizji strategicznej na rzecz dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki[5],

– uwzględniając komunikat Komisji z dnia 11 grudnia 2019 r. zatytułowany „Europejski Zielony Ład” (COM(2019)0640),

– uwzględniając swoją rezolucję z dnia 15 stycznia 2020 r. w sprawie Europejskiego Zielonego Ładu[6],

---

1 Dz.U. L 199 z 2.8.2011, s. 48.
2 Dz.U. L 13 z 17.1.2014, s. 1.
3 Dz.U. C 15 z 12.1.2022, s. 45.
4 Dz.U. C 371 z 15.9.2021, s. 58.
5 Dz.U. C 23 z 21.1.2021, s. 116.
6 Dz.U. C 270 z 7.7.2021, s. 2.

– uwzględniając swoją rezolucję z dnia 15 grudnia 2015 r. w kierunku europejskiej unii energetycznej[1],

– uwzględniając konkluzje Europejskiego Forum Energii Jądrowej z 2022 r.,

– uwzględniając wspólne oświadczenie sojuszu jądrowego z dnia 16 maja 2023 r.,

– uwzględniając wniosek dotyczący europejskiego partnerstwa na rzecz małych reaktorów modułowych będący wynikiem pierwszych warsztatów UE na temat takich reaktorów zorganizowanych przez Komisję 29 czerwca 2021 r.,

– uwzględniając okrągły stół wysokiego szczebla Komisji na temat energii jądrowej zorganizowany 15 marca 2022 r.,

– uwzględniając oświadczenie Komisji z dnia 4 kwietnia 2023 r. pt. „Unijne małe reaktory modułowe do 2030 r.: badania naukowe, innowacje, edukacja i szkolenia”,

– uwzględniając sprawozdanie Dyrekcji Generalnej ds. Energii z dnia 9 października 2019 r. pt. „Benchmarking of nuclear technical requirements against WENRA safety reference levels, EU regulatory framework and IAEA standards” [Analiza porównawcza wymogów technicznych dotyczących elektrowni jądrowych w odniesieniu do poziomów referencyjnych bezpieczeństwa WENRA, ram regulacyjnych UE i norm MAEA][2],

– uwzględniając program prac Euratomu na lata 2023–2025 w zakresie działań badawczych i szkoleniowych w dziedzinie jądrowej,

– uwzględniając art. 54 Regulaminu,

– uwzględniając sprawozdanie Komisji Przemysłu, Badań Naukowych i Energii (A9-0408/2023),

A. mając na uwadze, że UE jest stroną porozumienia paryskiego i zobowiązała się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych netto o co najmniej 55 % do 2030 r. w porównaniu z poziomem z 1990 r. oraz do osiągnięcia neutralności klimatycznej najpóźniej do 2050 r.;

B. mając na uwadze, że według scenariusza nowych strategii politycznych Międzynarodowej Agencji Energetycznej do 2040 r. światowe zapotrzebowanie na energię wzrośnie o 30 %; mając na uwadze, że według scenariuszy światowej energetyki Światowej Rady

---

1 Dz.U. C 399 z 24.11.2017, s. 21.
2 https://data.europa.eu/doi/10.2833/972513

Energetycznej do 2060 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną może się podwoić;

C. mając na uwadze, że UE będzie musiała stawić czoła rosnącemu zapotrzebowaniu na energię elektryczną;

D. mając na uwadze, że według Komisji UE, wobec transformacji ekologicznej, musi podwoić produkcję energii elektrycznej w celu elektryfikacji sektorów takich jak sektor ogrzewania, chłodzenia i transportu;

E. mając na uwadze, że UE musi ograniczyć własne ryzyko zależności zewnętrznej pod względem dostaw energii, w tym jeśli chodzi o dostawy paliwa dla elektrowni jądrowych;

F. mając na uwadze, że UE musi rozwijać autonomię strategiczną, zwiększyć odporność łańcucha dostaw i osiągnąć pewien stopień samowystarczalności, zwłaszcza że rosyjska wojna napastnicza przeciwko Ukrainie uwidoczniła słabości Europy w tych kwestiach;

G. mając na uwadze, że koszyk energetyczny UE i przyszły rynek energii elektrycznej muszą zapewniać przemysłowi i obywatelom UE stały i niezawodny dostęp do bezemisyjnej energii i surowców odnawialnych;

H. mając na uwadze, że energia jądrowa jest technologią bezemisyjną, która nie prowadzi do zanieczyszczenia powietrza, a zatem małe reaktory modułowe mogą przyczynić się do osiągnięcia celów klimatycznych i środowiskowych UE;

I. mając na uwadze, że energia jądrowa może przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego w Europie, zwłaszcza w państwach członkowskich, które zdecydują się na jej wykorzystanie, ze względu na stosunkowo niskie koszty paliwa i koszty operacyjne oraz udowodnioną zdolność do zapewnienia stabilnych i niezawodnych podstawowych dostaw energii elektrycznej;

J. mając na uwadze, że w ramach modelowania systemu energetycznego UE powinna głębiej przeanalizować powiązania między intensywnością użytkowania gruntów w związku z energią elektryczną i emisjami gazów cieplarnianych w całym cyklu życia oraz ich wpływ na użytkowanie gruntów;

K. mając na uwadze, że innowacyjne rozwiązania w dziedzinie małych reaktorów modułowych oraz zaawansowanych reaktorów modułowych mogą stanowić potencjalną drogę ku osiągnięciu celów Unii w zakresie energii i klimatu oraz że należy zbadać potencjał małych reaktorów modułowych jeśli chodzi o produkcję energii elektrycznej i stabilność sieci, ciepło do procesów przemysłowych, systemy ciepłownicze i chłodnicze, wytwarzanie wodoru i odsalanie wody;

L. mając na uwadze, że małe reaktory modułowe mogą być zdefiniowane jako reaktory jądrowe o mocy zazwyczaj od 10 do 300 MW, zaprojektowane z myślą o montażu w fabrykach w znormalizowanej formie modułowej;

M. mając na uwadze, że wiele zalet małych reaktorów modułowych jest ściśle związanych z tym, jak są zaprojektowane (małe i modułowe): integralny projekt, bierne układy bezpieczeństwa, mniejsza liczba rdzeni, ulepszona modularność i możliwość produkcji, zwiększona elastyczność; mając na uwadze, że małe reaktory modułowe umożliwiają oszczędności z punktu widzenia kosztów i czasu budowy i mogą być uruchamiane stopniowo, w miarę wzrostu zapotrzebowania na energię;

N. mając na uwadze, że szczegółowe dialogi na temat klimatu i energii dotyczące małych reaktorów modułowych mogłyby promować najlepsze praktyki i rozwiązania, przynosić nowe możliwości w zakresie biznesu i współpracy oraz pomagać państwom członkowskim w identyfikacji ewentualnych braków na etapie wdrażania i w przeanalizowaniu ich; mając na uwadze, że takie dialogi mogą przyczyniać się do dalszego rozwoju modelu biznesowego opartego na małych reaktorach modułowych oraz zapewniać rozwiązania służące dekarbonizacji branży;

O. mając na uwadze, że UE powinna podjąć dalsze wysiłki na rzecz oceny przyszłego wkładu małych reaktorów modułowych w bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej w UE, biorąc pod uwagę ich elastyczność jeśli chodzi o wytwarzanie energii przy obciążeniu podstawowym;

P. mając na uwadze, że małe reaktory modułowe wiążą się z potencjalnie niższymi początkowymi inwestycjami kapitałowymi, umożliwiają większą skalowalność i elastyczność wyboru lokalizacji, w tym lokalizacji, w których nie można umieścić bardziej tradycyjnych większych reaktorów, oraz że w obecnej fazie projektowej oferują lepsze systemy bezpieczeństwa i zabezpieczeń, sprzężenie zwrotne z istniejącymi dużymi reaktorami, bardziej zrównoważone gospodarowanie odpadami i możliwe korzyści płynące z zastosowania nowatorskich systemów chłodniczych i paliw;

Q. mając na uwadze, że wprowadzenie małych reaktorów modułowych może pobudzić wzrost gospodarczy, sprzyjać tworzeniu miejsc pracy i przyczynić się do globalnej konkurencyjności UE w tej szybko rozwijającej się dziedzinie technologii, a tym samym uczynić Europę atrakcyjnym miejscem inwestycji w ten sektor;

R. mając na uwadze, że konkurenci i partnerzy handlowi UE na wielką skalę inwestują u siebie i za granicą, aby zdobyć pozycję lidera w dziedzinie energii jądrowej nowej generacji; mając na uwadze, że dalsze inwestycje w badania i rozwój małych reaktorów modułowych

mogą mieć decydujące znaczenie dla odzyskania przez europejski przemysł jądrowy wiodącej pozycji na świecie i wymagają wcześniejszego planowania;

S. mając na uwadze rosnące zainteresowanie wprowadzeniem małych reaktorów modułowych w UE oraz że w związku z tym należy rozważyć pełne zaangażowanie podmiotów cyklu paliwowego – od wczesnych etapów potencjalnych projektów;

T. mając na uwadze, że w oświadczeniu z 4 kwietnia 2023 r. w sprawie unijnych małych reaktorów modułowych do 2030 r. Komisja z zadowoleniem przyjęła wspólne wysiłki europejskiego przemysłu jądrowego i środowiska naukowego na rzecz osiągnięcia wspólnego celu, jakim jest nowoczesna, zasobooszczędna i konkurencyjna gospodarka, oraz uznała, że energia jądrowa, a w szczególności małe reaktory modułowe, może odgrywać ważną rolę, również poza wytwarzaniem energii elektrycznej, zwłaszcza jeśli fundusze przeznaczone na badania, rozwój i innowacje w dziedzinie małych reaktorów modułowych zaowocują udanymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi;

U. mając na uwadze, że zgodnie ze wspólnym oświadczeniem sojuszu jądrowego z 16 maja 2023 r. energia jądrowa mogłaby zapewnić UE do 150 GW mocy zainstalowanej do 2050 r., potencjalnie przyczyniając się, bezpośrednio i pośrednio, do stworzenia 450 000 miejsc pracy w UE w ciągu najbliższych 30 lat, w tym dla 200 000 wysoko wykwalifikowanych pracowników;

V. mając na uwadze, że Komisja podkreśliła, iż we wszystkich państwach członkowskich potrzebna jest wiedza specjalistyczna w dziedzinie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, aby zapewnić bezpieczeństwo, zabezpieczenia i ochronę istniejących i przyszłych elektrowni jądrowych, w tym małych reaktorów modułowych, zastosowań przemysłowych i medycznych oraz inicjatyw w zakresie badań przestrzeni kosmicznej;

1. z zadowoleniem przyjmuje oświadczenie Komisji w sprawie unijnych małych reaktorów modułowych do 2030 r., w którym podkreślona została rola badań naukowych, innowacji, edukacji i szkoleń w zakresie bezpieczeństwa tych reaktorów w UE oraz to, jak ważne jest, by wszystkie sektory przyczyniły się do transformacji gospodarki UE w celu osiągnięcia neutralności klimatycznej, bezpieczeństwa energetycznego i autonomii strategicznej;

2. przyznaje, że należy rozwiązać problem kryzysu klimatycznego; uważa, że UE powinna skupić się na pełnym wachlarzu rozwiązań w kierunku osiągnięcia celu neutralności emisyjnej netto, aby zwiększyć swoje szanse na osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r., a także zdywersyfikować swoje zdolności produkcji energii w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw;

3. podkreśla potrzebę przeanalizowania potencjału małych reaktorów modułowych, jeśli chodzi o niezawodne dostawy do UE przystępnej cenowo energii elektrycznej na żądanie, a także potencjalną zdolność do zapewnienia stabilnych podstawowych dostaw czystej energii elektrycznej, ciepła i pary dla przemysłu i gospodarstw domowych, w tym ewentualną modernizację elektrowni węglowych; dostrzega potrzebę kontynuowania prac badawczo-rozwojowych w dziedzinie małych reaktorów modułowych, aby zapewnić bezpieczeństwo, wydajność i opłacalność tych technologii;

4. wzywa do opracowania kompleksowej strategii wprowadzania małych reaktorów modułowych w UE, z uwzględnieniem szczególnych potrzeb i uwarunkowań różnych regionów, w tym obszarów oddalonych i słabo zaludnionych, oraz różnych gałęzi gospodarki; uważa, że taka strategia powinna przygotować grunt pod ustanowienie jasnych wytycznych dotyczących planowania, wydawania pozwoleń i harmonogramów, regulacji i bezpieczeństwa;

5. uznaje społeczno-gospodarcze korzyści wiążące się z wprowadzeniem małych reaktorów modułowych – nowe miejsca pracy wymagające wysokich kwalifikacji i tworzenie w Unii przedsiębiorstw o wysokiej wartości dodanej;

6. zachęca Komisję i państwa członkowskie do zwiększenia świadomości społecznej i zrozumienia potencjalnych korzyści z wprowadzenia małych reaktorów modułowych oraz do zapewnienia przejrzystych i inkluzywnych procesów decyzyjnych w tym obszarze;

UE jako ważny potencjalny rynek małych reaktorów modułowych

7. uznaje europejski łańcuch dostaw paliwa jądrowego za zasób strategiczny i dostrzega ważną rolę, jaką będzie on odgrywał we wspieraniu ewolucji technologii reaktorów nowej generacji;

8. zachęca do zbadania możliwości wykorzystania małych reaktorów modułowych do niskoemisyjnej produkcji wodoru, zarówno do jego bezpośredniego wykorzystania w przemyśle, jak i w produkcji zrównoważonych paliw syntetycznych; przypomina, że do zapewnienia produkcji wodoru w skali wymaganej w celu dekarbonizacji europejskiego przemysłu potrzebne są ogromne dodatkowe moce wytwórcze energii elektrycznej, biorąc również pod uwagę przewidywane zwiększenie światowego zapotrzebowania na wodór;

9. uznaje potencjał małych reaktorów modułowych w produkcji ciepła i pary do procesów przemysłowych, w szczególności w gałęziach przemysłu, w których trudno zredukować emisje;

10. zachęca do zbadania potencjału zastosowania małych reaktorów modułowych w systemach ciepłowniczych i chłodniczych w

przypadku gdy inne źródła czystej energii są niedostępne; przypomina, że ogrzewanie i chłodzenie odpowiadają za około połowę całego zużycia energii w UE, z której większość pochodzi obecnie z paliw kopalnych; przyznaje, że małe reaktory modułowe mogłyby zapewniać bezemisyjne, niskotemperaturowe ciepło dla systemów ciepłowniczych; zauważa, że małe reaktory modułowe mogą być zaprojektowane tak, aby wytwarzać tylko ciepło i w związku z tym działać w niższych temperaturach i pod niższym ciśnieniem;

11. dostrzega potencjał wykorzystania małych reaktorów modułowych do konkurencyjnego i zrównoważonego odsalania wody;

12. uznaje potencjał małych reaktorów modułowych dla zwiększenia produkcji energii elektrycznej i poprawy stabilności sieci;

Światowy wyścig o wiodącą pozycję na przyszłym rynku małych reaktorów modułowych

13. podkreśla, że do tej pory małe reaktory modułowe działają tylko w Rosji i w Chinach, ale ponad 80 projektów takich reaktorów w 18 krajach znajduje się obecnie na różnych etapach rozwoju i wdrażania; podkreśla, że w związku z tym UE powinna utrzymać wiodącą pozycję technologiczną na przyszłym rynku małych reaktorów modułowych; zwraca uwagę na dużą konkurencję w sektorze małych reaktorów modułowych – zostało już uruchomionych wiele inicjatyw;

14. podkreśla, że energia jądrowa w krajach, które ją wykorzystują, ma do odegrania rolę w równoważeniu całego systemu energetycznego, ograniczaniu zależności od krajów spoza UE oraz osiąganiu bezpieczeństwa energetycznego i stabilnych cen energii;

15. uznaje, że UE posiada już wysoki poziom wiedzy specjalistycznej i doświadczenia w zakresie technologii jądrowych, które można wykorzystać przy opracowywaniu i wdrażaniu małych reaktorów modułowych; zauważa, że cykl paliwowy będzie wymagał dalszych dostosowań, a ostatecznym celem jest rozwój łańcucha dostaw na potrzeby produkcji małych reaktorów modułowych, która mogłaby generować większość wartości dodanej w Europie;

16. utrzymuje, że małe reaktory modułowe mogłyby stworzyć dodatkowe możliwości przemysłowe wykraczające poza tradycyjny sektor jądrowy i otworzyć perspektywy wejścia nowych podmiotów do łańcucha dostaw energii jądrowej, a tym samym wzmocnić konkurencyjność UE w wielu sektorach gospodarki;

17. dostrzega, że stopień, w jakim małe reaktory modułowe przyczynią się do europejskiej niezależności energetycznej, w dużej mierze zależy od lokalizacji ich łańcucha wartości na terytorium Europy; podkreśla, że łańcuch wartości oparty na podmiotach w UE zwiększy

również umiejętności i know-how w zakresie tej technologii; apeluje zatem, aby w przyszłych zamówieniach publicznych związanych z małymi reaktorami modułowymi preferowano rozwiązania europejskie;

Partnerstwo w zakresie małych reaktorów modułowych

18. uznaje, że coraz więcej państw członkowskich rozważa włączenie energii jądrowej do swojego koszyka energetycznego, dlatego potrzebna jest koordynacja wysiłków; zauważa również możliwość wspólnego opracowania przez te państwa członkowskie europejskiego małego reaktora modułowego;

19. z zadowoleniem przyjmuje utworzenie tzw. europejskiego partnerstwa na rzecz małych reaktorów modułowych w formie programu współpracy z udziałem zainteresowanych stron z sektora przemysłu, organizacji badawczych i technologicznych, zainteresowanych klientów, europejskich organów regulacyjnych i Komisji;

20. zauważa, że sojusz jądrowy zwrócił się do Komisji o aktywne wsparcie wstępnego partnerstwa w zakresie małych reaktorów modułowych i przekształcenie go w pełne partnerstwo;

Dostosowana polityka i ramy regulacyjne: neutralność technologiczna

21. przyznaje, że podstawowym warunkiem rozwoju małych reaktorów modułowych w UE jest zapewnienie sprzyjającej, neutralnej technologicznie polityki i stabilnych długoterminowych ram regulacyjnych, które uwzględnią różne czyste technologie energetyczne i wezmą pod uwagę bezpieczeństwo jądrowe; podkreśla potrzebę przewidywalnych ram prawnych, które zapewnią inwestorom pewność przez cały okres eksploatacji małych reaktorów modułowych;

22. zauważa, że ze względu na kontrowersje w poszczególnych krajach wokół technologii energii jądrowej oraz chęć wielu krajów do ochrony własnego przemysłu nie istnieje obecnie jednolity rynek małych reaktorów modułowych; przyznaje, że aby małe reaktory modułowe skorzystały z ewentualnej ekonomii skali, należałoby wdrożyć znormalizowane ramy wydawania pozwoleń;

23. przyznaje, że aby zapewnić długoterminową przewidywalność rynków energii oraz wspierać przyszłe inwestycje w małe reaktory modułowe, konieczne jest wdrożenie odpowiednich mechanizmów umownych i finansowych, takich jak dwustronne umowy długoterminowe i kontrakty na transakcje różnicowe;

24. wzywa Komisję, by w celu umożliwienia wdrożenia krajowych technologii małych reaktorów modułowych i zwiększenia wiedzy na ich temat przedstawiła specjalną unijną strategię przemysłową, która skupi się na efektywnych procedurach wydawania pozwoleń dla małych reaktorów modułowych, na dostępie do finansowania i stabilnych łańcuchach dostaw;

25. uznaje konieczność ochrony systemów informatycznych niezbędnych do funkcjonowania małych reaktorów modułowych, które to systemy są podatne na zagrożenia, m.in. na cyberataki; podkreśla, że cyberbezpieczeństwo należy uznać za zasadniczą część ogólnego bezpieczeństwa jądrowego;

Integracja rynkowa i wdrażanie małych reaktorów modułowych

26. podkreśla znaczenie aktywnego przewidywania, innowacji i adaptacji dla skutecznego spełnienia oczekiwań podmiotów projektujących małe reaktory modułowe, jeśli chodzi o cykl paliwowy i gospodarowanie odpadami, w tym prac przygotowawczych w kontekście gotowości operacyjnej do spełnienia określonych wymagań dotyczących operacji początkowych cyklu paliwowego przed wdrożeniem małych reaktorów modułowych;

27. podkreśla, że decyzje dotyczące kwestii związanych z operacjami zarówno początkowymi, jak i końcowymi powinny być podejmowane na wczesnym etapie rozwoju, przy czynnym zaangażowaniu sektora cyklu paliwowego, w celu optymalizacji i walidacji nowych koncepcji, z naciskiem na koszty operacyjne w całym cyklu życia i długoterminowe bezpieczeństwo dostaw, a także programów gospodarowania wypalonym paliwem i odpadami radioaktywnymi; zauważa, że to wczesne zaangażowanie uczestników cyklu paliwowego ma zasadnicze znaczenie dla umożliwienia łatwiejszego i szybszego komercyjnego wykorzystania małych reaktorów modułowych;

28. podkreśla, że wyraźne wsparcie ze strony organów publicznych w celu zagwarantowania konkurencyjności łańcucha dostaw małych reaktorów modułowych będzie miało zasadnicze znaczenie dla umożliwienia usługodawcom długoterminowego spojrzenia i przyspieszenia ich projektów, tak aby wykorzystać pojawiające się okazje; podkreśla potrzebę szybkich procedur wydawania pozwoleń, kiedy małe reaktory modułowe będą gotowe do wprowadzenia do obrotu; zachęca Komisję do rozważenia sposobów przyspieszenia procedur wydawania pozwoleń na wdrażanie małych reaktorów modułowych;

Harmonizacja systemów wydawania pozwoleń na małe reaktory modułowe

29. podkreśla, że kluczowym czynnikiem sukcesu małych reaktorów modułowych jest produkcja seryjna, która pozwoli producentom usprawnić procedury i obniżyć koszty oraz czas produkcji;

30. apeluje o intensyfikację współpracy krajowych organów regulacyjnych ds. bezpieczeństwa jądrowego w celu zharmonizowania procedur wstępnego wydawania pozwoleń i standaryzacji projektów małych reaktorów modułowych w oparciu o powszechnie akceptowane oceny bezpieczeństwa; przyznaje, że standardowe projekty modeli małych reaktorów modułowych są warunkiem wstępnym ich pomyślnego wdrożenia na skalę komercyjną i muszą odpowiadać różnym podejściom regulacyjnym w państwach członkowskich UE;

31. z zadowoleniem przyjmuje inicjatywy międzynarodowe mające na celu opracowanie konkretnych projektów małych reaktorów modułowych; utrzymuje, że wspólne przeglądy projektu małych reaktorów modułowych mogą przyspieszyć proces wydawania pozwoleń bez ryzyka dla bezpieczeństwa jądrowego;

32. wzywa Komisję do odegrania aktywnej roli w tworzeniu i wspieraniu sojuszy regulacyjnych między państwami członkowskimi, w razie potrzeby we współpracy z organizacjami międzynarodowymi; uważa, że jednym z celów byłoby zapewnienie większej równoważności procedur wydawania pozwoleń dla małych reaktorów modułowych;

33. zachęca organy regulacyjne i władze krajowe do dalszego tworzenia warunków dla usprawniania i harmonizowania wydawania pozwoleń dla małych reaktorów modułowych w Unii; uważa, że w strategicznym interesie UE leży zachęcanie krajowych organów regulacyjnych do przyjmowania obejmujących różne technologie, opartych na wynikach i analizie ryzyka procedur wydawania pozwoleń w celu usprawnienia ocen bezpieczeństwa, ograniczenia obciążeń regulacyjnych, poprawy bezpieczeństwa, obniżenia kosztów i ułatwienia innowacji;

Wsparcie finansowe dla krajowej produkcji małych reaktorów modułowych

34. uznaje potrzebę odpowiedniego zbadania i zidentyfikowania wszystkich możliwych opcji finansowania europejskiej produkcji małych reaktorów modułowych, w tym zwiększania jej skali, oraz wspierania powiązanego łańcucha dostaw; apeluje do Komisji i państw członkowskich, aby oceniły dostępne źródła finansowania wprowadzania małych reaktorów modułowych oraz, jeśli uznają to za konieczne, przedstawiły plan zaradzenia niedoborom finansowania;

35. podkreśla, że krajowa produkcja małych reaktorów modułowych wiąże się z wysokimi kosztami inwestycji, które mogą ułatwiać liczne dźwignie, takie jak inwestycje prywatne, dotacje krajowe, fundusze

europejskie i kredyty Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI); zwraca uwagę, że wymagałoby to od EBI dostosowania jego polityki kredytowej w dziedzinie energetyki do systematyki UE, aby w pełni wspierać inwestycje w produkcję małych reaktorów modułowych;

36. apeluje do Komisji, aby przeanalizowała możliwość wykorzystania przez państwa członkowskie wszelkich kwalifikujących się funduszy lub Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji do finansowania badań i rozwoju małych reaktorów modułowych;

37. uznaje potrzebę włączenia technologii rozszczepienia jądrowego i energii syntezy jądrowej, w tym technologii jądrowego cyklu paliwowego, do wykazu technologii neutralnych emisyjnie na podstawie aktu w sprawie przemysłu neutralnego emisyjnie, definiując je jako kwalifikujące się do wsparcia w ramach platformy na rzecz technologii strategicznych dla Europy (STEP) i potencjalnie kwalifikujące się w przyszłości w ramach podobnych instrumentów;

38. z zadowoleniem przyjmuje fakt, że w ramach programu badawczo-szkoleniowego Euratomu finansuje się już projekty badawcze związane z bezpieczeństwem i licencjonowaniem technologii małych reaktorów modułowych i zaawansowanych reaktorów modułowych; podkreśla, że pilnie potrzebne jest bardziej skoordynowane i ukierunkowane finansowanie, jeżeli UE chce być konkurencyjna w rozwoju sektora małych reaktorów modułowych, w tym lepszego gospodarowania odpadami i zdolności recyklingu paliwa;

39. zaleca rozważenie inkluzywnego dostępu małych reaktorów modułowych do finansowania UE wykraczającego poza systemy finansowania Euratomu;

40. wzywa do utworzenia specjalnej struktury europejskiej do celów małych reaktorów modułowych, takiej jak nowe wspólne przedsięwzięcie lub sojusz przemysłowy na rzecz takich reaktorów, lub do utworzenia ważnego projektu stanowiącego przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania specjalnie dla małych reaktorów modułowych, który mógłby mieć na celu opracowanie programu demonstracyjnego zaawansowanych małych reaktorów modułowych;

41. uważa, że do rozpoczęcia studiów wykonalności dotyczących małych reaktorów modułowych potrzebne jest europejskie wsparcie finansowe; uważa, że rozwój nowo powstającego przemysłu małych reaktorów modułowych w UE mógłby być korzystny w kontekście zatrudnienia dzięki potencjałowi tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy i staży oraz ułatwianiu zmiany lub podnoszenia kwalifikacji pracowników;

42. wyraża zaniepokojenie w związku z łącznym budżetem przeznaczonym na małe reaktory modułowe w porównaniu z hojnymi

dopłatami oferowanymi przez partnerów gospodarczych i konkurentów, w szczególności Chiny, Rosję i Stany Zjednoczone;

Dostosowanie łańcucha dostaw i cyklu paliwowego

43. podkreśla, że solidny, sprawny i niezawodny łańcuch dostaw zlokalizowany w UE ma kluczowe znaczenie dla powodzenia produkcji małych reaktorów modułowych; przypomina, że UE nadal jest uzależniona od importowanego uranu, co stanowi stałe zagrożenie dla jej strategicznej suwerenności i bezpieczeństwa dostaw;

44. wzywa Komisję do przeprowadzenia oceny, aby zapobiec hamowaniu rozwoju małych reaktorów modułowych przez potencjalne braki w łańcuchu dostaw, oraz do wprowadzenia odpowiednich dostosowań;

45. uznaje znaczenie określenia głównych wyzwań związanych z dostosowaniem łańcucha wartości do specyfiki małych reaktorów modułowych w porównaniu z dużymi reaktorami oraz potrzebę konsultacji ze wszystkimi kluczowymi podmiotami w sektorze energii, zarówno prywatnymi jak i publicznymi;

46. dostrzega zarówno potrzebę dostosowania cyklu paliwowego do zasilania małych reaktorów modułowych, jak i potrzebę inwestowania w dodatkowe obiekty;

47. zachęca przemysł europejski do podejmowania wysiłków na rzecz zabezpieczenia dostaw nowych rodzajów paliw, które mogą okazać się potrzebne do niektórych małych reaktorów modułowych;

48. podkreśla, że możliwość włączenia znormalizowanego wyposażenia i wysokiej jakości komercyjnych komponentów przemysłowych do projektów małych reaktorów modułowych może w znacznym stopniu przyczynić się do optymalizacji łańcucha dostaw, a tym samym skrócić czas zatwierdzania;

Innowacje, badania i rozwój

49. uznaje potrzebę przygotowania kompleksowego planu działania w dziedzinie badań i rozwoju, który spełniałby zarówno oczekiwania rynkowe, jak i wymogi bezpieczeństwa, a ponadto potrzebę określenia infrastruktury eksperymentalnej niezbędnej do realizacji tego planu działania, wraz z niezbędnymi programami szkoleniowymi i edukacyjnymi;

50. z zadowoleniem przyjmuje fakt, że we współpracy ze Wspólnym Centrum Badawczym (JRC) wspólnota Euratom otwiera infrastrukturę badawczą UE i wspiera dostęp do unikatowej infrastruktury badań jądrowych w Europie;

51. podkreśla, że dla utrzymania najwyższych standardów bezpieczeństwa i ochrony przed promieniowaniem kluczowe znaczenie ma ciągłe prowadzenie eksperymentów i testów oraz kwalifikowanie nowych paliw, materiałów i technologii w odniesieniu do całego cyklu życia zaawansowanych małych reaktorów modułowych, szkolenie i rozwijanie potencjału ludzkiego, a także rozpowszechnianie wiedzy i eliminacja luki między badaniami naukowymi a przemysłem;

52. z zadowoleniem przyjmuje inicjatywy programów Horyzont Europa i Cyfrowa Europa, które przynoszą nowe korzyści w dziedzinie obróbki przyrostowej, technologii cyfrowych, robotyki i sztucznej inteligencji, oraz podkreśla, że należy w pełni realizować takie synergie między programem Euratomu a innymi programami UE;

53. podkreśla, że badania i rozwój powinny koncentrować się nie tylko na potrzebach małych modułowych reaktorów lekkowodnych pierwszej generacji, które mają być podłączone do sieci elektroenergetycznej do początku lat 30. XXI wieku, ale powinny również dodatkowo wspierać reaktory czwartej generacji, czyli zaawansowane reaktory modułowe;

54. podkreśla, że UE powinna przeznaczyć większe środki na badania i rozwój małych reaktorów modułowych, co może przynieść korzyści społeczno-gospodarcze dla UE;

Umiejętności

55. dostrzega potrzebę doskonalenia obecnych szkoleń w dziedzinie kluczowych umiejętności w zakresie budowy obiektów jądrowych na wszystkich etapach łańcucha wartości i dostosowania ich do szczególnych potrzeb małych reaktorów modułowych, zapobiegając jednocześnie niedoborom umiejętności w szerzej pojętym przemyśle jądrowym, zwłaszcza umiejętności, na które jest duże zapotrzebowanie;

56. podkreśla znaczenie strategicznego planowania dotyczącego pracowników, które powinno być perspektywiczne i elastyczne oraz brać pod uwagę potencjalne zmiany w wymaganiach dotyczących umiejętności w zakresie wdrażania małych reaktorów modułowych w szerszym łańcuchu dostaw;

Likwidacja i gospodarowanie odpadami

57. dostrzega dobrze już ugruntowane zasady dotyczące odpowiedzialności właścicieli elektrowni jądrowych i podmiotów uprawnionych do ich eksploatacji za bezpieczne postępowanie z odpadami promieniotwórczymi, ich składowanie i unieszkodliwianie, a także za zarządzanie wypalonym paliwem jądrowym;

58. z zadowoleniem przyjmuje potencjał minimalizacji odpadów w nowych technologiach małych reaktorów modułowych, w szczególności poprzez ograniczenie zarówno ilości, jak i radiotoksyczności odpadów; popiera najnowsze wysiłki badawczo-rozwojowe w zakresie gospodarowania odpadami jądrowymi, ich recyklingu i ponownego wykorzystania; podkreśla istotne znaczenie ponownego użycia dla stabilności dostaw;

59. apeluje o ustanowienie specjalnej strategii w zakresie zamknięcia jądrowego cyklu paliwowego opartej na wsparciu podmiotów rozwijających innowacyjną technologię;

60. zauważa, że jeśli chodzi o wysokoaktywne odpady promieniotwórcze i wypalone paliwo jądrowe, według Wspólnego Centrum Badawczego w środowiskach naukowych, technologicznych i regulacyjnych panuje szeroki konsensus, że trwałe składowanie w głębokich warstwach geologicznych jest najskuteczniejszym i najbezpieczniejszym praktycznym rozwiązaniem mogącym zapewnić, że w wymaganym okresie nie będzie poważnych szkód dla życia ludzkiego i środowiska; dostrzega, że niektóre państwa członkowskie są na zaawansowanym etapie wdrażania krajowych obiektów trwałego składowania w głębokich warstwach geologicznych, które mają rozpocząć działalność przed upływem bieżącego dziesięciolecia;

Odpowiedzialność i sprawozdawczość

61. podkreśla potrzebę sporządzania przez Komisję rocznego sprawozdania oceniającego postępy w rozwoju małych reaktorów modułowych; zwraca się o uwzględnianie we wspomnianym sprawozdaniu oceny geograficznego rozkładu finansowania, liczby utworzonych miejsc pracy i zmian w podaży i popycie, a także o ocenę zmieniających się kosztów wdrażania małych reaktorów modułowych, rozwoju dedykowanej infrastruktury małych reaktorów modułowych, a także współpracy transnarodowej w tej dziedzinie; jest zdania, że w sprawozdaniu należy dodatkowo ocenić wykonalność techniczną, wydawanie pozwoleń, lokalizację, finansowanie, łańcuch dostaw, środki bezpieczeństwa, zaangażowanie i postęp w zakresie paliwa w odniesieniu do poszczególnych małych reaktorach modułowych; uważa, że w sprawozdaniu należy przeanalizować bariery regulacyjne utrudniające wdrażanie technologii małych reaktorów modułowych i zalecić środki mające na celu potencjalne złagodzenie tych wyzwań;

62. wzywa Komisję do czynnego zaangażowania się w rozwój projektów małych reaktorów modułowych, w szczególności do przygotowania ram prawnych dotyczących tej technologii, dzięki przeglądowi i harmonizacji ram wydawania pozwoleń oraz innych aspektów prawnych;

63. wzywa państwa członkowskie poważnie zainteresowane energią jądrową i małymi reaktorami modułowymi, aby wykazały zdecydowane zaangażowanie finansowe i regulacyjne na rzecz rozwoju małych reaktorów modułowych w UE, w ścisłej współpracy z Komisją, która powinna dążyć do postępów w tej dziedzinie;

°

° °

64. zobowiązuje swoją przewodniczącą do przekazania niniejszej rezolucji Radzie, Komisji, Europejskiemu Komitetowi Ekonomiczno-Społecznemu, Komitetowi Regionów oraz państwom członkowskim.