Európai Parlament
2019-2024

ELFOGADOTT SZÖVEGEK

P9_TA(2023)0456

Kis méretű moduláris reaktorok

Az Európai Parlament 2023. december 12-i állásfoglalása a kis méretű moduláris reaktorokról (2023/2109(INI))

Az Európai Parlament,

– tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre és különösen annak 194. cikkére,

– tekintettel az Európai Atomenergia-közösséget létrehozó szerződésre,

– tekintettel az Egyesült Nemzetek Éghajlatváltozási Keretegyezménye Feleinek 21. Konferenciáján Párizsban, 2015. december 12-én elfogadott megállapodásra (Párizsi Megállapodás),

– tekintettel a kritikus fontosságú nyersanyagokkal való biztonságos és fenntartható ellátást biztosító keret létrehozásáról, valamint a 168/2013/EU, az (EU) 2018/858, az (EU) 2018/1724 és az (EU) 2019/1020 rendelet módosításáról szóló európai parlamenti és tanácsi rendeletre irányuló, 2023. március 16-i bizottsági javaslatra (COM(2023)0160),

– tekintettel a nettó zéró technológiai termékek európai gyártási ökoszisztémájának megerősítését célzó intézkedési keret létrehozásáról szóló európai parlamenti és tanácsi rendeletre irányuló, 2023. március 16-i bizottsági javaslatra (a nettó zéró iparról szóló jogszabály) (COM(2023)0161),

– tekintettel a villamos energia belső piacára vonatkozó közös szabályokról és a 2012/27/EU irányelv módosításáról szóló, 2019. június 5-i (EU) 2019/944 európai parlamenti és tanácsi irányelvre[1], amelynek felülvizsgálata jelenleg folyik,

[1] HL L 158., 2019.6.14., 125. o.

– tekintettel a villamos energia belső piacáról szóló, 2019. június 5-i (EU) 2019/943 európai parlamenti és tanácsi rendeletre[1], amelynek felülvizsgálata jelenleg folyik,

– tekintettel a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szóló, 2000. október 23-i 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre[2], amelynek felülvizsgálata jelenleg folyik,

– tekintettel a villamosenergia-ágazati kockázatokra való felkészülésről és a 2005/89/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2019. június 5-i (EU) 2019/941 európai parlamenti és tanácsi rendeletre[3],

– tekintettel a fenntartható befektetések előmozdítását célzó keret létrehozásáról, valamint az (EU) 2019/2088 rendelet módosításáról szóló, 2020. június 18-i (EU) 2020/852 európai parlamenti és tanácsi rendeletre[4] (taxonómiai rendelet),

– tekintettel a 2003/87/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek az innovációs alap működése tekintetében való kiegészítéséről szóló, 2019. február 26-i (EU) 2019/856 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendeletre[5],

– tekintettel az (EU) 2021/2139 felhatalmazáson alapuló rendeletnek egyes energiaágazatbeli gazdasági tevékenységek tekintetében, valamint az (EU) 2021/2178 felhatalmazáson alapuló rendeletnek az ezekre a gazdasági tevékenységekre vonatkozó különös közzétételek tekintetében történő módosításáról szóló, 2022. március 9-i (EU) 2022/1214 bizottsági felhatalmazáson alapuló rendeletre[6] (az éghajlatról szóló kiegészítő felhatalmazáson alapuló jogi aktus),

– tekintettel a 2014. július 8-i 2014/87/Euratom tanácsi irányelvvel módosított, a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági közösségi keretrendszerének létrehozásáról[7] szóló, 2009. június 25-i 2009/71/Euratom tanácsi irányelvre[8],

– tekintettel a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok felelősségteljes és biztonságos kezelését szolgáló közösségi keret létrehozásáról szóló, 2011. július 19-i 2011/70/Euratom tanácsi irányelvre[9],

---

1 HL L 158., 2019.6.14., 54. o.
2 HL L 327., 2000.12.22., 1. o.
3 HL L 158., 2019.6.14., 1. o.
4 HL L 198., 2020.6.22., 13. o.
5 HL L 140., 2019.5.28., 6. o.
6 HL L 188., 2022.7.15., 1. o.
7 HL L 172., 2009.7.2., 18. o.
8 HL L 219., 2014.7.25., 42. o.
9 HL L 199., 2011.8.2., 48. o.

– tekintettel az ionizáló sugárzás miatti sugárterhelésből származó veszélyekkel szembeni védelmet szolgáló alapvető biztonsági előírások megállapításáról, valamint a 89/618/Euratom, a 90/641/Euratom, a 96/29/Euratom, a 97/43/Euratom és a 2003/122/Euratom irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2013. december 5-i 2013/59/Euratom tanácsi irányelvre[1] ,

– tekintettel „A zöld megállapodáshoz kapcsolódó ipari terv: a nulla nettó kibocsátás kora” című, 2023. február 1-jei bizottsági közleményre (COM(2023)0062),

– tekintettel a „REPowerEU-terv” című, 2022. május 18-i bizottsági közleményre (COM(2022)0230),

– tekintettel „Új európai iparstratégia” című, 2020. március 10-i bizottsági közleményre (COM(2020)0102),

– tekintettel „A nukleáris indikatív programról az Euratom-Szerződés 40. cikke értelmében – végleges” című, 2017. május 12-i bizottsági közleményre (COM(2017)0237), valamint az azt kísérő szolgálati munkadokumentumra,

– tekintettel az energiarendszerek integrációjára vonatkozó uniós stratégiáról szóló, 2021. május 19-i állásfoglalására[2],

– tekintettel az energiatárolással kapcsolatos átfogó európai megközelítésről szóló, 2020. július 10-i állásfoglalására[3],

– tekintettel „az éghajlatváltozásról: európai hosszú távú stratégiai jövőkép egy virágzó, modern, versenyképes és klímasemleges gazdaságról a Párizsi Megállapodással összhangban” című, 2019. március 14-i állásfoglalására[4],

– tekintettel az európai zöld megállapodásról szóló, 2019. december 11-i bizottsági közleményre (COM(2019)0640),

– tekintettel az európai zöld megállapodásról szóló, 2020. január 15-i állásfoglalására[5],

– tekintettel „Az európai energiaunió felé” című dokumentumról szóló, 2015. december 15-i állásfoglalására[6],

– tekintettel az Európai Nukleáris Energia Fórum 2022. évi következtetéseire,

---

1 HL L 13., 2014.1.17., 1. o.
2 HL C 15., 2022.1.12., 45. o.
3 HL C 371., 2021.9.15., 58. o.
4 HL C 23., 2021.1.21., 116. o.
5 HL C 270., 2021.7.7., 2. o.
6 HL C 399., 2017.11.24., 21. o.

– tekintettel a nukleáris szövetség 2023. május 16-i közös nyilatkozatára,

– tekintettel a Bizottság által 2021. június 29-én szervezett, a kis moduláris reaktorokról szóló első uniós műhelytalálkozó eredményeként megfogalmazott, az európai kis moduláris reaktorokkal kapcsolatos partnerségre irányuló javaslatra,

– tekintettel a Bizottság 2022. március 15-én tartott magas szintű nukleáris kerekasztalára,

– tekintettel a „Kis moduláris reaktorok az Unióban 2030: kutatás és innováció, oktatás és képzés” című, 2023. április 4-i bizottsági nyilatkozatra,

– tekintettel az Energiaügyi Főigazgatóság „Benchmarking of nuclear technical requirements against WENRA safety reference levels, EU regulatory framework and IAEA standards” [A nukleáris műszaki követelmények összehasonlító értékelése a WENRA biztonsági referenciaszintjei, az uniós szabályozási keret és a NAÜ-szabványok alapján] című, 2019. október 9-i jelentésére[1],

– tekintettel a nukleáris kutatásra és képzésre vonatkozó 2023–2025. évi Euratom-munkaprogramra,

– tekintettel eljárási szabályzata 54. cikkére,

– tekintettel az Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottság jelentésére (A9-0408/2023),

A. mivel az EU részes fele a Párizsi Megállapodásnak, és kötelezettséget vállalt arra, hogy 2030-ra az 1990-es szinthez képest legalább 55%-kal csökkenti az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását, és legkésőbb 2050-re eléri az klímasemlegességet;

B. mivel a Nemzetközi Energia Ügynökség „új politikák” forgatókönyve szerint 2040-re a világ energiaigénye várhatóan 30%-kal nő; mivel az Energia Világtanács „World Energy Scenarios” [A világ energetikai forgatókönyvei] című jelentése szerint 2060-ra a villamosenergia-kereslet megduplázódhat;

C. mivel az EU-ban a villamosenergia-kereslet növekedése várható;

D. mivel a Bizottság szerint az EU-nak meg kell kétszereznie villamosenergia-termelését annak érdekében, hogy a zöld átállás fényében villamosítsa az olyan ágazatokat, mint a fűtés, a hűtés és a közlekedés;

---

1 https://data.europa.eu/doi/10.2833/972513

E. mivel az EU-nak mérsékelnie kell az energiaellátással kapcsolatos külső függőséggel kapcsolatos kockázatait, többek között az atomerőművek fűtőanyag-ellátása tekintetében;

F. mivel az EU-nak fejlesztenie kell stratégiai autonómiáját, fokoznia kell az ellátási lánc rezilienciáját és bizonyos fokú önellátást kell elérnie, különösen mivel Oroszország Ukrajna elleni agresszív háborúja felszínre hozta Európa kitettségét ezeken a területeken;

G. mivel az uniós energiaszerkezetnek és a jövőbeni villamosenergia-piacnak állandó, megbízható megújuló és szén-dioxid-mentes energiát kell biztosítania az EU ipara és polgárai számára;

H. mivel az atomenergia olyan kibocsátásmentes technológia, amely nem vezet légszennyezéshez, és ezért a kis moduláris reaktorok hozzájárulhatnak az EU éghajlat-politikai és környezetvédelmi céljainak eléréséhez;

I. mivel az atomenergia hozzájárulhat az energiabiztonság javításához Európában és különösen az azt használni szándékozó tagállamokban, tekintettel a viszonylag alacsony üzemanyag- és működési költségekre, valamint arra, hogy az atomenergia bizonyítottan képes stabil és megbízható alapterhelést biztosítani a villamosenergia-ellátásban;

J. mivel az EU-nak az energiarendszer és annak a földhasználatra gyakorolt hatása modellezése során tovább kell vizsgálnia a villamos energiához kapcsolódó földhasználat-intenzitás és az életciklus-alapú ÜHG-kibocsátás közötti kapcsolatot;

K. mivel a kis méretű moduláris reaktorok és a fejlett moduláris reaktorok innovatív fejlesztései nyomán ígéretes pálya rajzolódik ki az Unió energia- és éghajlat-politikai célkitűzéseinek elérése felé, ugyanakkor tovább kell vizsgálni a kis méretű moduláris reaktorok által a villamosenergia-termelés és a hálózat stabilitása, a technológiai hő, a távfűtés és távhűtés, a hidrogéntermelés és a tengervíz-sótalanítás tekintetében kínált lehetőségeket;

L. mivel a kis méretű moduláris reaktorok általában 10–300 MW teljesítményű atomreaktorok, amelyeket úgy terveztek, hogy azokat gyárakban, szabványosított moduláris formában lehessen megépíteni;

M. mivel a kis méretű moduláris reaktorok számos előnye eredendően a kialakításukhoz (kis méretű és moduláris) kapcsolódik: integrált kialakítás, inherens biztonság, kisebb magkészletek, jobb modularizáció és gyárthatóság, fokozott rugalmasság; mivel a kisméretű moduláris reaktorok költség- és építési időmegtakarítást kínálnak, és a növekvő energiaigénynek megfelelően fokozatosan telepíthetők;

N. mivel a kis méretű moduláris reaktorokról folytatott konkrét éghajlat- és energiapolitikai párbeszédek előmozdíthatják a legjobb gyakorlatokat és megoldásokat, új üzleti és együttműködési lehetőségeket teremthetnek, és segíthetik a tagállamoknak abban, hogy beazonosítsák és megvizsgálják a végrehajtás terén mutatkozó esetleges hiányosságokat; mivel ezek a párbeszédek hozzájárulhatnak a kis méretű moduláris reaktorok üzleti modelljének továbbfejlesztéséhez, és megoldásokkal szolgálhatnak az ipar dekarbonizálására;

O. mivel további uniós erőfeszítéseket kell tenni annak értékelésére, hogy a kis méretű moduláris reaktorok a jövőben milyen mértékben járulnak majd hozzá az EU villamosenergia-ellátásának biztonságához, tekintettel rugalmas alapterhelési kapacitásukra;

P. mivel a kis méretű moduláris reaktorok alacsonyabb kezdeti tőkebefektetést, nagyobb skálázhatóságot és rugalmasabb elhelyezést kínálhatnak a hagyományosabb nagyobb reaktorok befogadására alkalmatlan helyszínek számára, és ma már jobb biztonsági és védelmi jellemzőkkel rendelkeznek, felhasználják a meglévő nagy erőműreaktoroktól érkező visszajelzéseket, fenntarthatóbb a hulladékgazdálkodásuk, valamint kihasználják az új hűtőrendszerek és üzemanyagok potenciális előnyeit;

Q. mivel a kis méretű moduláris reaktorok bevezetése elősegítheti a gazdasági növekedést, a munkahelyteremtést és hozzájárulhat az EU globális versenyképességéhez ebben a gyorsan fejlődő technológiai szférában, ezzel Európát vonzó kontinenssé téve az ágazatba történő beruházások számára;

R. mivel az EU versenytársai és kereskedelmi partnerei jelentős beruházásokat végeznek belföldön és külföldön, hogy vezető szerephez jussanak a következő generációs kis méretű moduláris reaktor-rendszerek területén; mivel a kis méretű moduláris reaktorok kutatásába és fejlesztésébe történő további beruházások döntő fontosságúak lehetnek az európai nukleáris ipar globális vezető szerepének visszaszerzése szempontjából, és előzetes tervezést igényelnek;

S. mivel az EU-ban egyre nagyobb az érdeklődés a kis méretű moduláris reaktorok bevezetése iránt, és ezért a potenciális projektek korai szakaszától kezdve fontolóra kell venni az üzemanyagciklus szereplőinek teljes mértékű bevonását;

T. mivel a Bizottság a kis méretű moduláris reaktorok 2030-ig történő bevezetéséről szóló, 2023. április 4-i nyilatkozatában üdvözölte az európai nukleáris ipar és tudományos közösség közös erőfeszítéseit a modern, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdaság közös céljának elérése érdekében, és elismerte, hogy az atomenergia, és különösen a kis méretű moduláris reaktorok állománya a

villamosenergia-termelésen túl is fontos szerepet játszhat, különösen ha a kis méretű moduláris reaktorokkal kapcsolatos kutatásra, fejlesztésre és innovációra fordított jelentős összegek sikeres tervezési megoldásokhoz vezetnek;

U. mivel a nukleáris szövetség 2023. május 16-i közös nyilatkozata szerint az atomenergia 2050-ig akár 150 GW beépített kapacitást is biztosíthat az EU számára, ezáltal közvetlenül és közvetve potenciálisan 450 000 – köztük 200 000 magasan képzett munkavállalót foglalkoztató – munkahelyet teremthet az EU-ban a következő 30 évben;

V. mivel a Bizottság hangsúlyozta, hogy a tagállamokban nukleáris és sugárvédelmi szakértelemre van szükség a meglévő és jövőbeli atomerőművek, köztük a kis méretű moduláris reaktorok, valamint az ipari és orvosi alkalmazások és űrkutatási kezdeményezések biztonságának és védelmének biztosítása érdekében;

1. üdvözli a Bizottságnak a kis méretű moduláris reaktorok 2030-ig történő bevezetéséről szóló nyilatkozatát, amely hangsúlyozza a kutatás, az innováció, az oktatás és a képzés szerepét az uniós kis méretű moduláris reaktorok biztonságában, valamint azt, hogy valamennyi ágazatnak hozzá kell járulnia az EU gazdaságának a klímasemlegesség, az energiabiztonság és a stratégiai autonómia elérése érdekében történő átalakításához;

2. tudatában van, hogy az éghajlati válságot meg kell oldani; úgy véli, hogy az EU-nak a nettó zéró kibocsátású megoldások teljes körére kell összpontosítania annak érdekében, hogy fokozza esélyeit a klímasemlegesség 2050-ig történő elérésére, valamint hogy az ellátás biztonságának fokozása érdekében diverzifikálja energiatermelési kapacitását;

3. hangsúlyozza, hogy fel kell tárni a kis méretű moduláris reaktorokban rejlő lehetőségeket, mivel megbízható, megfizethető és lekérhető villamosenergia-ellátást tudnának biztosítani az EU számára, lehetővé téve a tiszta villamos energia, hő és gőz biztos alapterhelésének biztosítását az ipar és a háztartások számára, beleértve esetlegesen a széntüzelésű erőművek utólagos átalakítását is; elismeri, hogy folyamatos kutatásra és fejlesztésre van szükség a kis méretű moduláris reaktorokat illetően e technológiák biztonságosságának, hatékonyságának és költséghatékonyságának biztosítása érdekében;

4. felszólít a kis méretű moduláris reaktorok uniós bevezetésére vonatkozó átfogó stratégia kidolgozására a különböző régiók, köztük a távoli és ritkán lakott területek és az egyes gazdasági ágazatok sajátos igényeinek és körülményeinek figyelembevételével; úgy véli, hogy ennek a stratégiának meg kell teremtenie a tervezésre, az

engedélyezésre és határidőkre, a szabályozásra és a biztonságra vonatkozó egyértelmű iránymutatások kidolgozásának feltételeit;

5. elismeri a kis méretű moduláris reaktorok bevezetéséből eredő társadalmi-gazdasági hatásokat az EU-ban létrehozott, magas szakképzettséget igénylő munkahelyek és magas hozzáadott értékű vállalatok tekintetében;

6. ösztönzi a Bizottságot és a tagállamokat annak előmozdítására, hogy az emberek jobban megismerjék és megértsék a kis méretű moduláris reaktorok potenciális előnyeit, és biztosítsák az átlátható és inkluzív döntéshozatali folyamatokat ezen a területen;

Az EU mint a kis méretű moduláris reaktorok jelentős potenciális piaca

7. elismeri, hogy a nukleáris fűtőanyagok európai ellátási lánca stratégiai érték, és hogy fontos szerepet fog játszani az újgenerációs reaktortechnológia fejlődésének támogatásában.

8. ösztönzi a kis méretű moduláris reaktorok lehetséges felhasználási lehetőségeinek feltárását az alacsony szén-dioxid-kibocsátású hidrogéntermelésben, mind az iparban való közvetlen felhasználást, mind pedig a fenntartható szintetikus üzemanyagok előállítását illetően; emlékeztet arra, hogy hatalmas mennyiségű új villamosenergia-kapacitásra van szükség az európai ipar dekarbonizációjához szükséges hidrogéntermelés várható volumenének biztosításához, figyelembe véve a hidrogén iránti kereslet előre jelzett globális növekedését;

9. elismeri a kis méretű moduláris reaktorok potenciális szerepét a technológiai célú hő- és gőztermelésben, különösen a kibocsátáscsökkentési nehézségekkel szembenéző iparágak esetében;

10. ösztönzi a távfűtést és távhűtést biztosító kis méretű moduláris reaktorok potenciáljának feltárását ott, ahol más tiszta energiaforrások nem állnak rendelkezésre; emlékeztet arra, hogy a fűtés és hűtés az EU teljes energiafogyasztásának mintegy felét teszi ki, amelynek nagy részét még mindig fosszilis tüzelőanyagokkal fedezik; elismeri, hogy a kis méretű moduláris reaktorok képesek lehetnek zéró kibocsátású, alacsony hőmérsékletű hőt biztosítani a távfűtési rendszerek számára; megjegyzi, hogy a kis méretű moduláris reaktorok úgy is megtervezhetők, hogy csak hőt termeljenek, és ezért alacsonyabb hőfokon és nyomáson is tudnak üzemelni;

11. elismeri a kis méretű moduláris reaktorok potenciálját a tengervíz versenyképes és fenntartható sótalanítása tekintetében;

12. elismeri a kis méretű moduláris reaktorok potenciális előnyeit az villamosáram-termelés növelése és a hálózatok stabilitásának javítása szempontjából;

Globális verseny az elsőségért a kis méretű moduláris reaktorok jövőbeli piacán

13. hangsúlyozza, hogy egyelőre csak Oroszországban és Kínában üzemelnek kis méretű moduláris reaktorok, ugyanakkor 18 országban több mint 80 kis méretű moduláris reaktor tart a fejlesztés és a létesítés különböző szakaszaiban; hangsúlyozza, hogy az EU-nak fenn kell tartania technológiai vezető szerepét a kis méretű moduláris reaktorok jövőbeli piacán; hangsúlyozza, hogy a kis méretű moduláris reaktorokkal kapcsolatban intenzív a verseny, és már indult sok kezdeményezés;

14. hangsúlyozza, hogy az atomenergia az azt használó országokban szerepet játszik a teljes energiarendszer kiegyensúlyozásában, a nem uniós országoktól való függőség korlátozásában, valamint az energiabiztonság és a stabil energiaárak elérésében;

15. elismeri, hogy az EU már most is magas szintű szakértelemmel és tapasztalattal rendelkezik a nukleáris technológiák terén, amelyek felhasználhatók a kis méretű moduláris reaktorok fejlesztésére és alkalmazására; megjegyzi, hogy az üzemanyagciklus további kiigazítást igényel, azzal a végső céllal, hogy olyan ellátási láncot alakítsanak ki a kis méretű moduláris reaktorok előállítása számára, amely a legnagyobb hozzáadott értéket teremtheti Európában;

16. fenntartja, hogy a kis méretű moduláris reaktorok a hagyományos nukleáris ágazaton túl további ipari lehetőségeket teremthetnek, és lehetőségeket teremthetnek új szereplők számára a nukleáris ellátási láncba való belépésre, ezáltal erősítve az EU versenyképességét számos gazdasági ágazatban;

17. elismeri, hogy a kis méretű moduláris reaktorok európai energiafüggetlenséghez való hozzájárulásának mértéke nagymértékben függ attól, hogy értékláncuk európai területen található-e; hangsúlyozza, hogy egy uniós értéklánc az e technológiával kapcsolatos készségeket és know-how-t is fejleszteni fogja; ezért európai preferenciát kér a kis méretű moduláris reaktorokkal kapcsolatos jövőbeli közbeszerzések során;

Partnerség a kis méretű moduláris reaktorok terén

18. elismeri, hogy energiaszerkezetében egyre több tagállam számol az atomenergiával, ezért szükség van az erőfeszítések összehangolására, valamint rámutat arra a lehetőségre, hogy ezek a tagállamok közösen fejleszthetnek ki egy európai kis méretű moduláris reaktort;

19. üdvözli a kis méretű moduláris reaktorokkal kapcsolatos, együttműködési rendszer formáját öltő európai partnerség létrehozását, amely magában foglalja az ágazati érdekelteket, a kutatási és technológiai szervezeteket, az érdekelt ügyfeleket, az európai szabályozókat és a Bizottságot;

20. megjegyzi, hogy a nukleáris szövetség felkérte a Bizottságot, hogy aktívan támogassa a kis méretű moduláris reaktorokkal kapcsolatos előpartnerséget, és alakítsa azt teljes partnerséggé;

Kiigazított szakpolitikai és szabályozási keret: technológiasemlegesség

21. elismeri, hogy a kis méretű moduláris reaktorok uniós fejlődésének alapvető feltétele a kedvező és technológiasemleges politika, valamint a stabil, hosszú távú szabályozási keret meglétének biztosítása, amely különböző tisztaenergia-technológiákat vesz figyelembe, és foglalkozik a nukleáris biztonság kérdéseivel; hangsúlyozza, hogy kiszámítható jogi keretre van szükség, amely a kis méretű moduláris reaktorok teljes élettartama alatt biztosítja a befektetői biztonságot;

22. megjegyzi, hogy a kis méretű moduláris reaktoroknak jelenleg nincs egységes piaca, tekintettel az atomenergia-technológiával kapcsolatos nemzeti érzékenységekre és arra, hogy sok ország védeni kívánja a saját iparágait; elismeri, hogy ahhoz, hogy a kis méretű moduláris reaktorok kihasználhassák az esetleges méretgazdaságosság előnyeit, egységes engedélyezési keretet kellene létrehozni;

23. elismeri, hogy az energiapiacok hosszú távú kiszámíthatóságának biztosítása és a jövőbeni beruházások ösztönzése érdekében megfelelő szerződéses és pénzügyi mechanizmusok, például kétoldalú hosszú távú szerződések és különbözeti szerződések végrehajtására van szükség;

24. felszólítja a Bizottságot, hogy kezdeményezzen célzott uniós ipari stratégiát a kis méretű moduláris reaktorokra vonatkozóan, amely a hatékony engedélyezési eljárásokra, a finanszírozáshoz való hozzájutásra és a stabil ellátási láncokra helyezi a hangsúlyt, azzal a céllal, hogy lehetővé tegyék a kis méretű moduláris reaktorok hazai technológiáinak bevezetését, és felhívják a figyelmet a kis méretű moduláris reaktorokra;

25. elismeri, hogy meg kell védeni a kis méretű moduláris reaktorok működéséhez szükséges információtechnológiai rendszerek sebezhetőségét, tekintettel a kibertámadások kockázatára; hangsúlyozza, hogy a kiberbiztonságot az általános nukleáris biztonság alapvető részének kell tekinteni;

Piaci integráció és kiépítés

26. hangsúlyozza a proaktív előrejelzés, az innováció és az alkalmazkodás fontosságát a kis méretű moduláris reaktorok tervezői üzemanyagciklussal és hulladékgazdálkodással kapcsolatos elvárásainak való hatékony megfelelés érdekében, beleértve az arra irányuló előkészítő munkát is, hogy a kis méretű moduláris reaktorok bevezetése előtt biztosítsák az üzemanyagciklus első szakaszára vonatkozó konkrét követelmények alkalmazhatóságát;

27. hangsúlyozza, hogy az első és végső szakasszal kapcsolatos kérdésekre vonatkozó döntéseket a fejlesztési szakasz korai időszakában kell meghozni az üzemanyagciklus iparának aktív részvételével az új koncepciók optimalizálása és validálása érdekében, előtérbe helyezve az életciklus alatti működési költségeket és a hosszú távú ellátásbiztonságot, valamint a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok kezelésére vonatkozó programokat; megjegyzi, hogy az üzemanyagciklus szereplőinek korai bevonása kulcsfontosságú a kis méretű moduláris reaktorok könnyebb és gyorsabb kereskedelmi hasznosításának lehetővé tételéhez;

28. hangsúlyozza, hogy az állami hatóságok által a kis méretű moduláris reaktorok ellátási lánca versenyképességének biztosítása érdekében nyújtott egyértelmű támogatás elengedhetetlen ahhoz, hogy a szolgáltatók hosszú távra tervezhessenek, és felgyorsíthassák projektjeiket, és ezáltal kihasználják a piaci lehetőségeket; hangsúlyozza, hogy gyors engedélyezési eljárásokra van szükség, amikor a kis méretű moduláris reaktorok piackészek; ösztönzi a Bizottságot, hogy vizsgálja meg a kis méretű moduláris reaktorok bevezetésére vonatkozó engedélyezési eljárások felgyorsításának módjait;

A kis méretű moduláris reaktorok engedélyezési rendszereinek harmonizációja

29. hangsúlyozza, hogy a kis méretű moduláris reaktorok sikeréhez kulcsfontosságú tényező a sorozatgyártás, amely lehetővé tenné a gyártók számára a folyamataik javítását, valamint a költségek és a gyártási idő csökkentését;

30. felszólít a nemzeti nukleáris biztonsági szabályozó hatóságok együttműködésének felgyorsítására annak érdekében, hogy általánosan elfogadott biztonsági értékelések alapján harmonizálni lehessen az előzetes engedélyezési folyamatot, és szabványosítani lehessen a kis méretű moduláris reaktorok kialakítását; elismeri, hogy a kis méretű moduláris reaktorok modelljeinek szabványos kialakítása előfeltétele a kereskedelmi léptékű sikeres bevezetésüknek, és hogy meg kell szüntetni az uniós tagállamok eltérő szabályozási megközelítéseit;

31. üdvözli a kis méretű moduláris reaktorokkal kapcsolatos konkrét tervek kidolgozására irányuló nemzetközi kezdeményezéseket; fenntartja, hogy a kis méretű moduláris reaktorok közös tervezési felülvizsgálata felgyorsíthatja az engedélyezési folyamatot a nukleáris biztonság és védelem veszélyeztetése nélkül;

32. felhívja a Bizottságot, hogy vállaljon proaktív szerepet a tagállamok közötti „szabályozási szövetségek” létrehozásában és támogatásában, szükség esetén nemzetközi szervezetekkel együttműködve; úgy véli, hogy az egyik cél az lenne, hogy nagyobb fokú egyenértékűséget biztosítsanak a kis méretű moduláris reaktorok engedélyezési eljárásai tekintetében;

33. ösztönzi a szabályozó szerveket és a nemzeti hatóságokat, hogy továbbra is teremtsék meg a feltételeket a kis méretű moduláris reaktorok engedélyezési folyamatának egyszerűsítéséhez és harmonizálásához az Unióban; úgy véli, hogy az EU-nak stratégiai érdeke, hogy a nemzeti szabályozó hatóságokat arra ösztönözze, hogy fogadjanak el technológiai szempontból inkluzív, teljesítményalapú és kockázatokkal kapcsolatos tájékoztatásra épülő engedélyezési folyamatokat, amelyek egyszerűsíthetik a biztonsági értékeléseket, csökkenthetik a szabályozásból eredő terheket, növelhetik a biztonságot, mérsékelhetik a költségeket és elősegíthetik az innovációt;

A kis méretű moduláris reaktorok belföldi előállításához nyújtott pénzügyi támogatás

34. elismeri, hogy megfelelően vizsgálni és azonosítani kell a kis méretű moduláris reaktorok európai előállítása finanszírozásának, valamint a kapcsolódó ellátási lánc fejlesztésének és támogatásának valamennyi lehetséges alternatíváját; felszólítja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy mérjék fel a kis méretű moduláris reaktorok létesítésére rendelkezésre álló finanszírozási forrásokat, és amennyiben szükségesnek tartják, készítsenek tervet a finanszírozási hiány kezelésére;

35. hangsúlyozza, hogy a kis méretű moduláris reaktorok belföldi előállítása magas tőkeköltséggel jár, amelyet számos eszközzel elő lehet segíteni, így például magánberuházásokkal, nemzeti támogatásokkal, európai alapokkal és az Európai Beruházási Bank (EBB) által nyújtott hitelekkel; megjegyzi, hogy ez szükségessé tenné, hogy az EBB az energiahitel-nyújtási politikáját az uniós taxonómiához igazítsa, a kis méretű moduláris reaktorok előállításába történő beruházások teljes mértékű támogatása érdekében;

36. felszólítja a Bizottságot, hogy vizsgálja meg annak lehetőségét, hogy a tagállamok miként fordíthatnák valamennyi elérhető támogatást vagy az Igazságos Átmeneti Alaphoz tartozó pénzeszközöket a kis

méretű moduláris reaktorokkal kapcsolatos kutatás és fejlesztés finanszírozására;

37. elismeri, hogy a maghasadási és a fúziósatomenergia-technológiákat, köztük a nukleáris üzemanyagciklus technológiákat fel kell venni a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály szerinti nettó zéró kibocsátású technológiák jegyzékébe, mivel jelenleg a Stratégiai Technológiák Európai Platformja (STEP) keretében támogathatók, a jövőben pedig hasonló eszközök keretében potenciálisan támogathatók;

38. üdvözli, hogy az Euratom kutatási és képzési programja jelenleg is finanszíroz a kis méretű moduláris reaktorok és a fejlett moduláris reaktorok technológiái biztonságával és engedélyezésével kapcsolatos kutatási projekteket; hangsúlyozza, hogy sürgősen összehangoltabb és célzottabb finanszírozásra van szükség ahhoz, hogy az EU versenyképes maradjon a kis méretű moduláris reaktorok iparának fejlesztése terén, ideértve a hulladékgazdálkodás és az üzemanyag-újrafeldolgozási kapacitások javítását is;

39. javasolja, hogy mérlegeljék a kis méretű moduláris reaktorok uniós finanszírozáshoz való inkluzív hozzáférését az Euratom finanszírozási rendszerén túl;

40. kéri a kis méretű moduláris reaktorok célzott európai struktúrájának létrehozását, például egy új közös vállalkozás vagy a kis méretű moduláris reaktorok ipari szövetségének kialakítását, vagy egy közös európai érdeket szolgáló fontos projekt létrehozását kifejezetten a kis méretű moduláris reaktorok számára, amely a fejlett reaktorokra vonatkozó demonstrációs program kidolgozására irányulhatna;

41. úgy véli, hogy európai pénzügyi támogatásra van szükség a kis méretű moduláris reaktorok megvalósíthatósági tanulmányainak elindításához; úgy véli, hogy a kis méretű moduláris reaktorok kialakulóban lévő ágazatának fejlesztése az EU-ban előnyös lehet a foglalkoztatással kapcsolatos célkitűzései szempontjából azáltal, hogy potenciálisan előmozdítja a minőségi munkahelyek és szakmai gyakorlatok létrehozását, és elősegíti a munkavállalók átképzését vagy továbbképzését;

42. aggodalmának ad hangot a kis méretű moduláris reaktorokra vonatkozó teljes költségvetés miatt, összevetve azt a gazdasági partnerek és versenytársak, különösen Kína, Oroszország és az Egyesült Államok által nyújtott nagylelkű támogatásokkal;

Az ellátási lánc és az üzemanyagciklus alkalmazkodása

43. hangsúlyozza, hogy a robusztus, megfelelő kapacitású és megbízható uniós ellátási lánc kritikus fontosságú a kis méretű moduláris reaktorok gyártásának sikere szempontjából; emlékeztet arra, hogy az EU továbbra is az importált urántól függ, ami eredendő

kockázatot jelent stratégiai szuverenitására és ellátásbiztonságára nézve;

44. felhívja a Bizottságot, hogy végezzen értékelést annak biztosítása érdekében, hogy a kis méretű moduláris reaktorok fejlesztését ne akadályozzák az ellátási lánc esetleges hiányosságai, és ennek megfelelően hajtson végre kiigazításokat;

45. elismeri azon fő kihívások beazonosításának fontosságát, amelyek az értékláncnak a nagy reaktorokhoz képest a kis méretű moduláris reaktorok sajátos jellemzőihez való hozzáigazítása során merülnek fel, valamint azt, hogy konzultálni kell az energiapiac összes kulcsfontosságú köz- és magánszereplőjével;

46. tudomásul veszi mind a kis méretű moduláris reaktorok ellátása érdekében az üzemanyagciklusban szükséges kiigazításokat, mind a további létesítményekkel kapcsolatos beruházási igényeket;

47. ösztönzi az európai ipar arra irányuló erőfeszítéseit, hogy biztosítsa azoknak az új fűtőanyagtípusoknak az ellátását, amelyek szükségessé válhatnak az egyes kis méretű moduláris reaktorokhoz;

48. hangsúlyozza, hogy a kis méretű moduláris reaktorok kialakításában a szabványosított berendezések és a magas minőségű ipari célú, kereskedelemben kapható alkatrészek alkalmazásának lehetősége nagymértékben hozzájárulhat az ellátási lánc és a kapcsolódó folyamatok optimalizálásához, ezáltal csökkentve a jóváhagyási időket;

Innováció, kutatás és fejlesztés

49. elismeri, hogy olyan átfogó kutatási és fejlesztési (K+F) ütemtervet kell meghatározni, amely megfelel mind a piaci elvárásoknak, mind a biztonsági követelményeknek, továbbá a szükséges képzési és oktatási programok mellett meg kell határozni az ezen ütemterv végrehajtásához szükséges kísérleti infrastruktúrát;

50. üdvözli, hogy az Európai Atomenergia-közösség (Euratom) a Közös Kutatóközponttal (JRC) együttműködve megnyitja az EU kutatási infrastruktúráit, és támogatja az egyedülálló európai nukleáris kutatási infrastruktúrákhoz való hozzáférést;

51. úgy véli, hogy a legmagasabb szintű biztonság és sugárvédelem fenntartása érdekében elengedhetetlen, hogy megmaradjon az új fűtőanyagoknak, anyagoknak és technológiáknak a fejlett kis méretű moduláris reaktorok teljes életciklusa alatti kipróbálása, vizsgálata és minősítése, a képzés és a humán kapacitásépítés, a tudás terjesztése, valamint a kutatás és az ipar közötti szakadék áthidalása iránti igény;

52. üdvözli a Horizont Európa és a Digitális Európa program kezdeményezéseit, amelyek új előnyöket biztosítanak az additív gyártás, a digitális technológiák, a robotika és a mesterséges intelligencia terén, és hangsúlyozza, hogy ezeket a szinergiákat teljes körűen meg kell valósítani az Euratom-program és más uniós programok között;

53. hangsúlyozza, hogy a K+F-nek nemcsak a könnyűvizes kis méretű moduláris reaktorok első generációjának igényeire kell összpontosítania, amelyet várhatóan a 2030-as évek elejére rácsatlakoztatnak a villamosenergia-hálózatra, hanem emellett támogatnia kell a negyedik generációs reaktortípusokat, az úgynevezett „fejlett moduláris reaktorokat” is;

54. hangsúlyozza, hogy több uniós forrásra van szükség a kis méretű moduláris reaktorok kutatásához és fejlesztéséhez, ami pozitív társadalmi-gazdasági hatásokkal járhat az EU számára;

Készségek

55. elismeri, hogy az értéklánc egészében finomítani kell a kulcsfontosságú nukleáris kivitelezési készségekre vonatkozó meglévő képzéseket, és ezeket össze kell hangolni a kis méretű moduláris reaktorok sajátos követelményeivel, ugyanakkor biztosítani kell a készséghiány megelőzését a tágabb értelemben vett nukleáris iparban, különösen azon készségek terén, amelyek iránt nagy kereslet mutatkozik;

56. hangsúlyozza a stratégiai munkaerő-tervezés fontosságát, amelynek előretekintőnek és alkalmazkodóképesnek kell lennie, figyelembe véve a kis méretű moduláris reaktorok létesítésével kapcsolatos készségigények lehetséges változásait a szélesebb körű ellátási láncban;

Leszerelés és hulladékgazdálkodás

57. elismeri az atomerőművek tulajdonosainak és engedélyeseinek a radioaktív hulladékok biztonságos kezelésével, tárolásával és ártalmatlanításával, valamint a kiégett fűtőelemek kezelésével kapcsolatos felelősségére vonatkozóan már bevezetett szabályokat;

58. üdvözli a hulladék minimalizálásának lehetőségét a kis méretű moduláris reaktorok új technológiái tekintetében, különösen a hulladék mennyiségének és radiotoxicitásának csökkentése révén; támogatja a nukleáris hulladék kezelésére, újrafeldolgozására és újrafelhasználására irányuló legújabb K+F-erőfeszítéseket; hangsúlyozza, hogy az újrafelhasználás kiemelt jelentőségű az ellátás stabilitása szempontjából;

59. felszólít az innovatív technológiák fejlesztőinek támogatásán alapuló, a nukleáris üzemanyagciklus lezárására vonatkozó külön stratégia létrehozására;

60. megjegyzi, hogy a Közös Kutatóközpont szerint a nagy aktivitású radioaktív hulladékok és a kiégett fűtőelemek tekintetében széles körű egyetértés van a tudományos, technológiai és szabályozói közösségek között abban, hogy a mélységi geológiai tárolókban történő végleges elhelyezés a leghatékonyabb és legbiztonságosabb megvalósítható megoldás, amely biztosíthatja, hogy az előírt időtartam alatt elkerülhető legyen az emberi életet és a környezetet érintő jelentős károkozás; elismeri, hogy egyes tagállamok a nemzeti mélységi geológiai ártalmatlanító létesítményeik megvalósításának előrehaladott szakaszában vannak, amelyek várhatóan ebben az évtizedben megkezdik működésüket;

Elszámoltathatóság és jelentéstétel

61. hangsúlyozza, hogy a Bizottságnak éves jelentést kell készítenie, amelyben értékeli a kis méretű moduláris reaktorok fejlesztése terén elért haladást; kéri, hogy ez a jelentés értékelje a finanszírozás földrajzi megoszlását, a létrehozott munkahelyek számát, valamint a kínálatban és a keresletben bekövetkezett változásokat, és értékelje a kis méretű moduláris reaktorok telepítésének változó költségeit, a kis méretű moduláris reaktorok célzott infrastruktúrájának fejlesztését, valamint az e területen folytatott transznacionális együttműködést; úgy véli, hogy a jelentésnek emellett értékelnie kell a különböző kis méretű moduláris reaktorok műszaki megvalósíthatóságát, engedélyezését, elhelyezését, finanszírozását, ellátási láncát, biztonsági intézkedéseit, igénybevételét és a fűtőanyagok terén elért haladást; végezetül úgy véli, hogy a jelentésnek meg kell vizsgálnia a kis méretű moduláris reaktorokkal kapcsolatos technológiák elterjedését gátló szabályozási akadályokat, és intézkedéseket kell javasolnia e kihívások lehetséges enyhítésére;

62. felszólítja a Bizottságot, hogy lelkesen vegyen részt a kis méretű moduláris reaktorokkal kapcsolatos projektek fejlesztésében, és különösen arra, hogy dolgozzon ki erre a technológiai választásra vonatkozó jogi keretet, az engedélyezési keretek és más jogi aspektusok felülvizsgálata és harmonizálása révén;

63. felhívja az atomenergia és a kis méretű moduláris reaktorok iránt komolyan érdeklődő tagállamokat, hogy tanúsítsanak pénzügyi és szabályozási elkötelezettséget a kis méretű moduláris reaktorok sikeres uniós fejlesztéséhez való hozzájárulás iránt, szorosan együttműködve a Bizottsággal, amelynek a fejlesztések e téren való ösztönzésére kell törekednie;

°

° °

64. utasítja elnökét, hogy továbbítsa ezt az állásfoglalást a Tanácsnak, a Bizottságnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Európai Bizottságának, valamint a tagállamoknak.