Európsky parlament
2019-2024

PRIJATÉ TEXTY

P9_TA(2023)0456

Malé modulárne reaktory

Uznesenie Európskeho parlamentu z 12. decembra 2023 o malých modulárnych reaktoroch (2023/2109(INI))

Európsky parlament,

– so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie, a najmä na jej článok 194,

– so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu,

– so zreteľom na dohodu prijatú na 21. konferencii zmluvných strán Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy v Paríži 12. decembra 2015 (Parížska dohoda),

– so zreteľom na návrh Komisie zo 16. marca 2023 na nariadenie Európskeho parlamentu a Rady, ktorým sa stanovuje rámec na zaistenie bezpečných a udržateľných dodávok kritických surovín a ktorým sa menia nariadenia (EÚ) č. 168/2013, (EÚ) 2018/858, (EÚ) 2018/1724 a (EÚ) 2019/1020 (COM(2023)0160),

– so zreteľom na návrh Komisie zo 16. marca 2023 na prijatie nariadenia Európskeho parlamentu a Rady o zriadení rámca opatrení na posilnenie európskeho ekosystému výroby výrobkov emisne neutrálnych technológií (akt o emisne neutrálnom priemysle) (COM(2023)0161),

– so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/944 z 5. júna 2019 o spoločných pravidlách pre vnútorný trh s elektrinou a o zmene smernice 2012/27/EÚ[1], ktorá sa v súčasnosti reviduje,

[1] Ú. v. EÚ L 158, 14.6.2019, s. 125.

– so zreteľom na nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/943 z 5. júna 2019 o vnútornom trhu s elektrinou[1], ktoré sa v súčasnosti reviduje,

– so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia Spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva[2], ktorá sa v súčasnosti reviduje,

– so zreteľom na nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/941 z 5. júna 2019 o pripravenosti na riziká v sektore elektrickej energie a o zrušení smernice 2005/89/ES[3],

– so zreteľom na nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/852 z 18. júna 2020 o vytvorení rámca na uľahčenie udržateľných investícií a o zmene nariadenia (EÚ) 2019/2088[4] (nariadenie o taxonómii),

– so zreteľom na delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2019/856 z 26. februára 2019, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ES, pokiaľ ide o prevádzkovanie inovačného fondu[5],

– so zreteľom na delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2022/1214 z 9. marca 2022, ktorým sa mení delegované nariadenie (EÚ) 2021/2139, pokiaľ ide o hospodárske činnosti v určitých odvetviach energetiky, a delegované nariadenie (EÚ) 2021/2178, pokiaľ ide o osobitné zverejňovanie informácií o týchto hospodárskych činnostiach[6] (doplňujúci delegovaný akt v oblasti klímy),

– so zreteľom na smernicu Rady 2009/71/Euratom z 25. júna 2009, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení[7], zmenenú smernicou Rady 2014/87/Euratom z 8. júla 2014[8],

– so zreteľom na smernicu Rady 2011/70/Euratom z 19. júla 2011, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom[9],

– so zreteľom na smernicu Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013, ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred

---

1 Ú. v. EÚ L 158, 14.6.2019, s. 54.
2 Ú. v. ES L 327, 22.12.2000, s. 1.
3 Ú. v. EÚ L 158, 14.6.2019, s. 1.
4 Ú. v. EÚ L 198, 22.6.2020, s. 13.
5 Ú. v. EÚ L 140, 28.5.2019, s. 6.
6 Ú. v. EÚ L 188, 15.7.2022, s. 1.
7 Ú. v. EÚ L 172, 2.7.2009, s. 18.
8 Ú. v. EÚ L 219, 25.7.2014, s. 42.
9 Ú. v. EÚ L 199, 2.8.2011, s. 48.

nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia a ktorou sa zrušujú smernice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom[1] ,

– so zreteľom na oznámenie Komisie z 1. februára 2023 s názvom Priemyselný plán v kontexte Zelenej dohody určený pre vek emisnej neutrálnosti (COM(2023)0062),

– so zreteľom na oznámenie Komisie z 18. mája 2022 s názvom Plán REPowerEU (COM(2022)0230),

– so zreteľom na oznámenie Komisie z 10. marca 2020 s názvom Nová priemyselná stratégia pre Európu (COM(2020)0102),

– so zreteľom na oznámenie Komisie z 12. mája 2017 s názvom Jadrový objasňujúci program predložený podľa článku 40 Zmluvy o Euratome – v konečnom znení (COM(2017)0237), ako aj na sprievodný pracovný dokument útvarov Komisie,

– so zreteľom na svoje uznesenie z 19. mája 2021 o európskej stratégii pre integráciu energetických systémov[2],

– so zreteľom na svoje uznesenie z 10. júla 2020 o komplexnom európskom prístupe k uskladňovaniu energie[3],

– so zreteľom na svoje uznesenie zo 14. marca 2019 o zmene klímy – dlhodobá strategická vízia Európy pre prosperujúce, moderné, konkurencieschopné a klimaticky neutrálne hospodárstvo v súlade s Parížskou dohodou[4],

– so zreteľom na oznámenie Komisie z 11. decembra 2019 o Európskej zelenej dohode (COM(2019)0640),

– so zreteľom na svoje uznesenie z 15. januára 2020 o európskom ekologickom dohovore[5],

– so zreteľom na svoje uznesenie z 15. decembra 2015 o správe s názvom Na ceste k európskej energetickej únii[6],

– so zreteľom na závery Európskeho jadrového fóra z roku 2022,

– so zreteľom na spoločné vyhlásenie jadrovej aliancie zo 16. mája 2023,

---

1 Ú. v. EÚ L 13, 17.1.2014, s. 1.
2 Ú. v. EÚ C 15, 12.1.2022, s. 45.
3 Ú. v. EÚ C 371, 15.9.2021, s. 58.
4 Ú. v. EÚ C 23, 21.1.2021, s. 116.
5 Ú. v. EÚ C 270, 7.7.2021, s. 2.
6 Ú. v. EÚ C 399, 24.11.2017, s. 21.

– so zreteľom na návrh európskeho partnerstva malých modulárnych rektorov, ktorý bol výsledkom prvého seminára EÚ o malých modulárnych reaktoroch, ktorý zorganizovala Komisia 29. júna 2021,

– so zreteľom na okrúhly stôl Komisie na vysokej úrovni o jadrovom odvetví, ktorý sa konal 15. marca 2022,

– so zreteľom na vyhlásenie Komisie zo 4. apríla 2023 s názvom Malé modulárne reaktory v EÚ do roku 2030: výskum, inovácie, vzdelávanie a odborná príprava,

– so zreteľom na správu Generálneho riaditeľstva Európskej komisie pre energetiku z 9. októbra 2019 s názvom Referenčné porovnávanie jadrových technických požiadaviek podľa referenčných úrovní bezpečnosti WENRA, regulačného rámca EÚ a noriem MAAE[1],

– so zreteľom na pracovný program Euratomu na roky 2023 – 2025 v oblasti jadrového výskumu a odbornej prípravy,

– so zreteľom na článok 54 rokovacieho poriadku,

– so zreteľom na správu Výboru pre priemysel, výskum a energetiku (A9-0408/2023),

A. keďže EÚ je zmluvnou stranou Parížskej dohody a zaviazala sa znížiť čisté emisie skleníkových plynov do roku 2030 aspoň o 55 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990 a dosiahnuť klimatickú neutralitu najneskôr do roku 2050;

B. keďže sa očakáva, že podľa scenára nových politík Medzinárodnej agentúry pre energiu sa celosvetový dopyt po energii do roku 2040 zvýši o 30 %; keďže podľa správy Svetovej rady pre energetiku s názvom Scenáre svetovej energetiky by sa dopyt po elektrickej energii mohol do roku 2060 zdvojnásobiť;

C. keďže EÚ bude čeliť rastúcemu dopytu po elektrickej energii;

D. keďže podľa Komisie musí EÚ zdvojnásobiť svoju výrobu elektrickej energie, aby vzhľadom na zelenú transformáciu elektrifikovala odvetvia, ako je vykurovanie, chladenie a doprava;

E. keďže EÚ musí zmierniť svoje riziká vonkajšej závislosti z hľadiska dodávok energie, a to aj pokiaľ ide o dodávky palív pre jadrové elektrárne;

F. keďže EÚ musí rozvíjať svoju strategickú autonómiu, zvýšiť odolnosť svojho dodávateľského reťazca a dosiahnuť určitý stupeň sebestačnosti, najmä odkedy útočná vojna Ruska proti Ukrajine ukázala zraniteľnosť Európy v týchto oblastiach;

---

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

G. keďže energetický mix EÚ a budúci trh s elektrickou energiou musia priemyselným odvetviam a občanom EÚ zabezpečiť stále a spoľahlivé obnoviteľné zdroje energie a bezuhlíkovú energiu;

H. keďže jadrová energia je technológia s nulovými emisiami, ktorá nespôsobuje znečisťovane ovzdušia, a preto majú malé modulárne reaktory potenciál prispieť k plneniu cieľov EÚ v oblasti klímy a životného prostredia;

I. keďže jadrová energia môže prispieť k zlepšeniu energetickej bezpečnosti v Európe, najmä v členských štátoch, ktoré sa ju rozhodnú využívať, vzhľadom na svoje relatívne nízke palivové a prevádzkové náklady a preukázanú schopnosť zabezpečiť stabilný a spoľahlivý základný odber elektrickej energie;

J. keďže EÚ by mala pri modelovaní svojho energetického systému a jeho vplyvu na využívanie pôdy ďalej skúmať vzťah medzi intenzitou využívania pôdy na výrobu elektrickej energie a emisiami skleníkových plynov počas celého životného cyklu;

K. keďže inovatívny vývoj v oblasti malých a pokročilých modulárnych reaktorov by mohol byť potenciálnou cestou k dosiahnutiu cieľov Únie v oblasti energetiky a klímy, pričom treba ďalej preskúmať možnosti malých modulárnych reaktorov z hľadiska výroby elektrickej energie, tepla pre priemyselné procesy, diaľkového vykurovania a chladenia, výroby vodíka a odsoľovania vody;

L. keďže malé modulárne reaktory možno definovať ako jadrové reaktory s rozsahom výkonu zvyčajne od 10 do 300 MW, ktoré sú navrhnuté, aby sa budovali v továrňach v štandardizovanej modulárnej forme;

M. keďže mnohé výhody malých modulárnych reaktorov sú neoddeliteľne spojené s povahou ich konštrukčného riešenia (reaktory sú malé a modulárne): integrované konštrukcie, inherentná bezpečnosť, nižšie základné zásoby, zlepšená modularizácia a vyrobiteľnosť, zvýšená flexibilita; keďže tieto reaktory ponúkajú úsporu nákladov a skrátenie času výstavby, ako aj možnosť ich postupného zavádzania s cieľom uspokojiť rastúci dopyt po energii;

N. keďže osobitné dialógy v oblasti klímy a energetiky o malých modulárnych reaktoroch by mohli podporiť najlepšie postupy a riešenia, priniesť nové obchodné príležitosti a príležitosti na spoluprácu a pomôcť členským štátom identifikovať možné nedostatky vo vykonávaní a zamyslieť sa nad nimi; keďže takéto dialógy môžu prispieť k ďalšiemu budovaniu obchodného modelu malých modulárnych reaktorov a predložiť riešenia na dekarbonizáciu priemyslu;

O. keďže by sa malo vyvinúť ďalšie úsilie EÚ o hodnotenie budúcich príspevkov malých modulárnych reaktorov k bezpečnosti dodávok

elektrickej energie v EÚ vzhľadom na ich flexibilné kapacity z hľadiska základného odberu;

P. keďže malé modulárne reaktory by eventuálne mohli ponúknuť nižšie počiatočné kapitálové investície, väčšiu škálovateľnosť a flexibilitu lokalít, v ktorých nie je možné umiestniť tradičnejšie väčšie reaktory, a v súčasnosti majú potenciál pre posilnené bezpečnostné a ochranné prvky, spätnú väzbu od existujúcich veľkých reaktorov, udržateľnejšie nakladanie s odpadom a potenciálne výhody využívania novátorských systémov chladenia a palív;

Q. keďže zavádzanie malých modulárnych reaktorov môže pomôcť stimulovať hospodársky rast, vytvárať pracovné miesta a prispieť ku globálnej konkurencieschopnosti EÚ v tejto rýchlo sa rozvíjajúcej technologickej oblasti, vďaka čomu sa Európa môže stať atraktívnym kontinentom, ktorý bude priťahovať investície v tomto odvetví;

R. keďže konkurenti a obchodní partneri EÚ vo veľkej miere investujú doma aj v zahraničí, aby získali vedúce postavenie v oblasti novej generácie malých modulárnych reaktorov; keďže ďalšie investície do výskumu a vývoja malých modulárnych reaktorov by mohli byť rozhodujúce pre to, aby európsky jadrový priemysel znovu získal vedúce postavenie vo svete, a vyžadujú si predbežné plánovanie;

S. keďže rastie záujem o zavedenie malých modulárnych reaktorov v EÚ, a preto by sa malo plné zapojenie aktérov palivového cyklu zvážiť už v počiatočných fázach potenciálnych projektov;

T. keďže Komisia vo svojom vyhlásení zo 4. apríla 2023 o malých modulárnych reaktoroch v EÚ do roku 2030 uvítala spoločné úsilie európskeho jadrového priemyslu a vedeckej komunity o dosiahnutie spoločného cieľa, ktorým je moderné a konkurencieschopné hospodárstvo efektívne využívajúce zdroje, a uznala, že jadrová energia, a najmä malé modulárne reaktory, môžu zohrávať dôležitú úlohu aj nad rámec výroby elektrickej energie, hlavne ak finančné prostriedky vyčlenené na výskum, vývoj a inováciu v oblasti malých modulárnych reaktorov povedú k úspešným konštrukčným riešeniam;

U. keďže podľa spoločného vyhlásenia jadrovej aliancie zo 16. mája 2023 by jadrová energia mohla do roku 2050 poskytnúť EÚ inštalovaný výkon až 150 GW, čím by mohla v nasledujúcich 30 rokoch priamo a nepriamo prispieť k 450 000 pracovným miestam v EÚ, čo zahŕňa 200 000 vysokokvalifikovaných pracovníkov;

V. keďže Komisia zdôraznila, že odborné znalosti v oblasti jadrovej energie a ochrany pred žiarením sú potrebné vo všetkých členských štátoch, aby sa zaistila bezpečnosť a ochrana existujúcich a budúcich jadrových elektrární vrátane malých modulárnych reaktorov, priemyselných a zdravotníckych aplikácií a iniciatív v oblasti prieskumu vesmírneho priestoru;

1. víta vyhlásenie Komisie o malých modulárnych reaktoroch v EÚ do roku 2030, v ktorom sa zdôrazňuje úloha výskumu, inovácií, vzdelávania a odbornej prípravy pri zaistení bezpečnosti malých modulárnych reaktorov v EÚ a potreba, aby všetky odvetvia prispievali k transformácii hospodárstva EÚ s cieľom dosiahnuť klimatickú neutralitu, energetickú bezpečnosť a strategickú autonómiu;

2. uznáva, že je potrebné vyriešiť klimatickú krízu; domnieva sa, že EÚ by sa mala zamerať na celú škálu riešení ponúkajúcich emisnú neutralitu s cieľom zvýšiť svoje šance na dosiahnutie klimatickej neutrality do roku 2050 a zároveň diverzifikovať svoju kapacitu na výrobu energie s cieľom zvýšiť bezpečnosť dodávok;

3. zdôrazňuje, že je potrebné preskúmať potenciál malých modulárnych reaktorov pri poskytovaní spoľahlivých a cenovo dostupných dodávok elektrickej energie EÚ na požiadanie s potenciálnou kapacitou na zabezpečenie pevného základného odberu čistej elektrickej energie, tepla a pary pre priemysel a domácnosti vrátane prípadnej dodatočnej modernizácie uhoľných elektrární; vyzdvihuje potrebu ďalšieho výskumu a vývoja malých modulárnych reaktorov s cieľom zaistiť bezpečnosť, efektívnosť a nákladovú účinnosť týchto technológií;

4. vyzýva na vypracovanie komplexnej stratégie zavádzania malých modulárnych reaktorov v EÚ, ktorá zohľadní osobitné potreby a okolnosti rôznych regiónov a odvetví vrátane odľahlých a riedko osídlených oblastí a rôznych hospodárskych odvetví; domnieva sa, že takáto stratégia by mala pripraviť pôdu pre stanovenie jasných usmernení pre plánovanie, povoľovanie a harmonogramy, reguláciu a bezpečnosť;

5. uznáva sociálno-ekonomické vplyvy spojené so zavádzaním malých modulárnych reaktorov, pokiaľ ide o vysokokvalifikované pracovné miesta a spoločnosti s vysokou pridanou hodnotou vytvorené v EÚ;

6. nabáda Komisiu a členské štáty, aby zvyšovali informovanosť verejnosti a jej chápanie potenciálnych prínosov malých modulárnych reaktorov a zabezpečili transparentné a inkluzívne rozhodovacie procesy v tejto oblasti;

EÚ ako významný potenciálny trh pre malé modulárne reaktory

7. uznáva európsky dodávateľský reťazec jadrového paliva ako strategické aktívum a uvedomuje si dôležitú úlohu, ktorú bude zohrávať pri podpore vývoja technológie reaktorov novej generácie.

8. nabáda na preskúmanie potenciálneho využívania malých modulárnych reaktorov na výrobu nízkouhlíkového vodíka, a to tak na jeho priame použitie v priemysle, ako aj na výrobu udržateľných

syntetických palív; pripomína, že vzhľadom na prognózy celosvetového nárastu dopytu po vodíku je na zabezpečenie očakávaného rozsahu výroby vodíka potrebného na dekarbonizáciu európskeho priemyslu potrebné obrovské množstvo novej elektrickej kapacity;

9. uznáva potenciálnu úlohu malých modulárnych reaktorov pre výrobu tepla a pary v priemyselných procesoch, najmä v odvetviach náročných na znižovanie emisií;

10. nabáda, aby sa preskúmal potenciál malých modulárnych reaktorov pre diaľkové vykurovanie a chladenie tam, kde nie sú k dispozícii iné čisté zdroje energie; pripomína, že vykurovanie a chladenie predstavujú približne polovicu celkovej spotreby energie v EÚ a väčšina z nej je v súčasnosti pokrytá fosílnymi palivami; uznáva, že malé modulárne reaktory môžu poskytovať bezemisné teplo s nízkou teplotou pre systémy diaľkového vykurovania; konštatuje, že malé modulárne reaktory môžu byť navrhnuté tak, aby vyrábali len teplo, a preto môžu fungovať pri nižších teplotách a tlaku;

11. uznáva potenciál využívania malých modulárnych reaktorov pre konkurencieschopné a udržateľné odsoľovanie vody;

12. uznáva potenciálnu hodnotu malých modulárnych reaktorov pre zvýšenie výroby elektrickej energie a zlepšenie stability siete;

Globálne preteky o vedúce postavenie na budúcom trhu s malými modulárnymi reaktormi

13. zdôrazňuje, že doteraz sú malé modulárne reaktory funkčné iba v Rusku a Číne, ale že v súčasnosti sa v 18 krajinách nachádza v rôznych fázach vývoja a zavádzania viac ako 80 konštrukčných riešení malých modulárnych reaktorov; zdôrazňuje, že EÚ by si mala udržať svoje vedúce technologické postavenie na budúcom trhu s malými modulárnymi reaktormi; zdôrazňuje, že súťaž v oblasti malých modulárnych reaktorov je intenzívna, pričom sa už začali mnohé iniciatívy;

14. zdôrazňuje, že jadrová energia v krajinách, ktoré ju využívajú, zohráva úlohu pri vyvažovaní celkového energetického systému, obmedzovaní závislosti od krajín mimo EÚ a dosahovaní energetickej bezpečnosti a stabilných cien energie;

15. uznáva, že EÚ už má v oblasti jadrových technológií vysokú úroveň odborných znalostí a skúseností, ktoré možno využiť pri vývoji a zavádzaní malých modulárnych reaktorov; konštatuje, že palivový cyklus si bude vyžadovať ďalšie prispôsobenie, pričom konečným cieľom je vytvoriť dodávateľský reťazec pre výrobu malých modulárnych reaktorov, ktorý by mohol vytvoriť väčšinu pridanej hodnoty v Európe;

16. trvá na tom, že malé modulárne reaktory by mohli vytvoriť ďalšie priemyselné príležitosti nad rámec tradičného jadrového odvetvia a otvoriť perspektívu vstupu nových aktérov do jadrového dodávateľského reťazca, a tým posilniť konkurencieschopnosť EÚ v celom rade hospodárskych odvetví;

17. uznáva, že rozsah príspevku malých modulárnych reaktorov k európskej energetickej nezávislosti vo veľkej miere závisí od umiestnenia ich hodnotového reťazca na európskom území; zdôrazňuje, že hodnotový reťazec umiestnený v EÚ posilní aj zručnosti a know-how týkajúce sa tejto technológie; žiada preto, aby sa pri budúcich verejných obstarávaniach týkajúcich sa malých modulárnych reaktorov uplatňovala zásada európskej preferencie;

Partnerstvo v oblasti malých modulárnych reaktorov

18. uznáva, že čoraz väčší počet členských štátov zohľadňuje jadrovú energiu vo svojom energetickom mixe, a preto je potrebné koordinovať toto úsilie, a konštatuje, že tieto členské štáty majú príležitosť na spoločný rozvoj európskeho malého modulárneho reaktora;

19. víta vytvorenie tzv. európskeho partnerstva pre malé modulárne reaktory vo forme systému spolupráce so zapojením zainteresovaných strán z oblasti priemyslu, výskumných a technologických organizácií, potenciálnych zákazníkov, európskych regulačných orgánov a Komisie;

20. konštatuje, že jadrová aliancia požiadala Komisiu, aby aktívne podporovala predbežné partnerstvo v oblasti malých modulárnych reaktorov a pretavila ho na plnohodnotné partnerstvo;

Upravený politický a regulačný rámec: technologická neutralita

21. uznáva, že základnou podmienkou rozvoja malých modulárnych reaktorov v EÚ je zabezpečiť zavedenie priaznivého a technologicky neutrálneho politického rámca, ktorý bude zohľadňovať rôzne technológie výroby čistej energie a riešiť otázky jadrovej bezpečnosti; zdôrazňuje potrebu predvídateľného právneho rámca, ktorý poskytne investorom istotu počas celej životnosti malých modulárnych reaktorov;

22. konštatuje, že v súčasnosti neexistuje jednotný trh malých modulárnych reaktorov vzhľadom na citlivé vnímanie technológií jadrovej energie v jednotlivých štátoch a túžbu mnohých krajín presadzovať vlastný priemysel; uznáva, že nato, aby malé modulárne reaktory mohli využívať výhody plynúce z možných úspor z rozsahu, by bolo potrebné zaviesť štandardizovaný licenčný rámec;

23. uznáva, že na zabezpečenie dlhodobej predvídateľnosti trhov s energiou a na podporu budúcich investícií do malých modulárnych reaktorov je potrebné zaviesť vhodné zmluvné a finančné mechanizmy, ako sú dvojstranné dlhodobé zmluvy a rozdielové zmluvy;

24. vyzýva Komisiu, aby predložila osobitnú priemyselnú stratégiu EÚ pre malé modulárne reaktory, ktorá bude zahŕňať zameranie na účinné postupy vydávania povolení, prístup k financovaniu a stabilné dodávateľské reťazce s cieľom umožniť zavádzanie domácich technológií malých modulárnych reaktorov a zvyšovať informovanosť o malých modulárnych reaktoroch;

25. uznáva potrebu chrániť zraniteľnosť systémov informačných technológií potrebných na fungovanie malých modulárnych reaktorov vzhľadom na riziko kybernetických útokov; zdôrazňuje, že kybernetická bezpečnosť sa musí považovať za základnú súčasť celkovej jadrovej bezpečnosti;

Integrácia trhu a zavádzanie

26. zdôrazňuje význam proaktívneho predvídania, inovácií a prispôsobovania sa s cieľom účinne splniť očakávania vývojárov malých modulárnych reaktorov, pokiaľ ide o palivový cyklus a nakladanie s odpadom, vrátane prípravných prác na zabezpečenie prevádzkovej pripravenosti osobitných požiadaviek na palivový cyklus v začiatočnej fáze pred zavedením malých modulárnych reaktorov;

27. zdôrazňuje, že rozhodnutia o začiatočných, ako aj konečných otázkach by sa mali prijímať včas vo fáze vývoja s aktívnym zapojením odvetvia palivového cyklu s cieľom optimalizovať a validovať nové koncepcie s dôrazom na prevádzkové náklady počas životného cyklu a dlhodobú bezpečnosť dodávok, ako aj programy nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom; poznamenáva, že toto včasné zapojenie aktérov palivového cyklu je kľúčom k ľahšiemu a rýchlejšiemu komerčnému zavádzaniu malých modulárnych reaktorov;

28. zdôrazňuje, že jasná podpora zo strany verejných orgánov s cieľom zaručiť konkurencieschopnosť dodávateľského reťazca malých modulárnych reaktorov bude nevyhnutná nato, aby poskytovatelia služieb mohli zaujať dlhodobé hľadisko a urýchliť svoje projekty s cieľom využiť príležitosti na trhu; zdôrazňuje potrebu rýchlych povoľovacích postupov, keď budú malé modulárne reaktory pripravené pre trh; nabáda Komisiu, aby zvážila spôsoby, ako urýchliť povoľovacie postupy na zavádzanie malých modulárnych reaktorov;

Harmonizácia režimov udeľovania licencií pre malé modulárne reaktory

29. zdôrazňuje, že kľúčovým faktorom úspechu malých modulárnych reaktorov je sériová výroba, ktorá by výrobcom umožnila zlepšiť ich procesy a znížiť náklady a výrobný čas;

30. vyzýva na urýchlenie spolupráce vnútroštátnych regulačných orgánov pre jadrovú bezpečnosť s cieľom harmonizovať proces pred udelením licencie a normalizáciu návrhov malých modulárnych reaktorov na základe všeobecne akceptovaných posúdeniach bezpečnosti; uznáva, že štandardné návrhy modelov malých modulárnych reaktorov sú predpokladom ich úspešného zavedenia v komerčnom rozsahu a musia sa vyrovnať s existenciou rôznych regulačných prístupov v členských štátoch EÚ;

31. víta medzinárodné iniciatívy na vypracovanie osobitných návrhov malých modulárnych reaktorov; trvá na tom, že spoločné preskúmania konštrukčných riešení malých modulárnych reaktorov môžu urýchliť proces udeľovania licencií bez toho, aby bola ohrozená jadrová bezpečnosť a ochrana;

32. vyzýva Komisiu, aby prevzala aktívnu úlohu pri vytváraní a podpore „regulačných aliancií“ medzi členskými štátmi, v prípade potreby v spolupráci s medzinárodnými organizáciami; domnieva sa, že jedným z cieľov by malo byť zabezpečenie vyššieho stupňa rovnocennosti v rámci postupov udeľovania povolení pre malé modulárne reaktory;

33. nabáda regulačné orgány a vnútroštátne orgány, aby naďalej vytvárali podmienky na uľahčenie a harmonizáciu procesu udeľovania povolení pre malé modulárne reaktory v Únii; domnieva sa, že je v strategickom záujme EÚ nabádať vnútroštátne regulačné orgány, aby prijímali technologicky inkluzívne postupy udeľovania licencií založené na výkonnosti a na vedomostiach o rizikách, ktoré môžu zjednodušiť posudzovanie bezpečnosti, znížiť regulačné zaťaženie, zvýšiť bezpečnosť, znížiť náklady a uľahčiť inovácie;

Finančná podpora domácej produkcie malých modulárnych reaktorov

34. uznáva, že treba dostatočne preskúmať a identifikovať všetky dostupné možnosti financovania európskej produkcie malých modulárnych reaktorov a rozšíriť a podporovať súvisiaci dodávateľský reťazec; vyzýva Komisiu a členské štáty, aby posúdili dostupné zdroje na financovanie zavádzania malých modulárnych reaktorov a v prípade, že to považujú za potrebné, načrtli plán riešenia nedostatkov vo financovaní;

35. zdôrazňuje, že domáca produkcia malých modulárnych reaktorov má vysoké kapitálové náklady, ktoré by mohli zmierniť mnohé nástroje,

ako sú súkromné investície, vnútroštátne dotácie, európske fondy a úvery Európskej investičnej banky (EIB); konštatuje, že na tento účel by bolo potrebné, aby EIB zosúladila svoju politiku poskytovania úverov v oblasti energetiky s taxonómiou EÚ s cieľom podporovať investície do výroby malých modulárnych reaktorov;

36. vyzýva Komisiu, aby preskúmala možnosť, aby členské štáty využívali akékoľvek oprávnené finančné prostriedky z Fondu na spravodlivú transformáciu na financovanie výskumu a vývoja malých modulárnych reaktorov;

37. uznáva, že je potrebné, aby sa technológie jadrového štiepenia a energie jadrovej syntézy vrátane technológií jadrového palivového cyklu zahrnuli podľa aktu o emisne neutrálnom priemysle do zoznamu emisne neutrálnych technológií, ktoré sú v súčasnosti oprávnené na podporu v rámci Platformy strategických technológií pre Európu (STEP) a potenciálne oprávnené v rámci podobných nástrojov v budúcnosti;

38. víta skutočnosť, že z výskumného a vzdelávacieho programu Euratomu sa už financujú výskumné projekty súvisiace s bezpečnosťou a udeľovaním licencií pre technológie malých modulárnych reaktorov a pokročilých modulárnych reaktorov; zdôrazňuje, že je naliehavo potrebné koordinovanejšie a cielenejšie financovanie, ak chce EÚ zostať konkurencieschopná pri rozvoji odvetvia malých modulárnych reaktorov vrátane zlepšenia odpadového hospodárstva a recyklačných kapacít palív;

39. odporúča zvážiť inkluzívny prístup malých modulárnych reaktorov k financovaniu EÚ nad rámec systémov financovania Euratomu;

40. požaduje zriadenie špecializovanej európskej štruktúry pre malé modulárne reaktory, ako je nový spoločný podnik alebo priemyselné združenie pre malé modulárne reaktory, alebo vytvorenie dôležitého projektu spoločného európskeho záujmu konkrétne pre malé modulárne reaktory, ktorého cieľom by mohlo byť vypracovanie programu demonštračných činností pre pokročilé reaktory;

41. domnieva sa, že na začatie štúdií uskutočniteľnosti malých modulárnych reaktorov je potrebná európska finančná podpora; je presvedčený, že rozvoj vznikajúceho odvetvia malých modulárnych reaktorov v EÚ by mohol byť prínosom pre jej ciele v oblasti zamestnanosti, pretože by mohol podporiť vytváranie vysokokvalitných pracovných miest a stáží a uľahčiť rekvalifikáciu alebo zvyšovanie úrovne zručností pracovníkov;

42. vyjadruje znepokojenie nad celkovým rozpočtom pre malé modulárne reaktory v porovnaní so štedrými dotáciami, ktoré poskytujú hospodárski partneri a konkurenti, najmä Čína, Rusko a USA;

Prispôsobenie dodávateľského reťazca a palivového cyklu

43. zdôrazňuje, že silný, výkonný a spoľahlivý dodávateľský reťazec nachádzajúci sa v EÚ má zásadný význam pre úspech výroby malých modulárnych reaktorov; pripomína, že EÚ je naďalej závislá od dovážaného uránu, čo so sebou nesie riziká pre jej strategickú suverenitu a bezpečnosť dodávok;

44. vyzýva Komisiu, aby vykonala posúdenie s cieľom zabezpečiť, aby rozvoj malých modulárnych reaktorov nebrzdili potenciálne nedostatky v dodávateľskom reťazci, a aby v tomto smere prijala zodpovedajúce úpravy;

45. uznáva, že je dôležité identifikovať hlavné výzvy pri prispôsobovaní hodnotového reťazca osobitným charakteristikám malých modulárnych reaktorov v porovnaní s veľkými reaktormi a že je potrebné konzultovať so všetkými kľúčovými verejnými a súkromnými aktérmi na trhu s energiou;

46. berie na vedomie úpravy, ktoré je potrebné vykonať v palivovom cykle na zabezpečenie dodávok pre malé modulárne reaktory, ako aj investičné potreby ďalších zariadení;

47. podporuje úsilie európskeho priemyslu o zabezpečenie dodávok nových druhov palív, ktoré by mohli byť potrebné pre niektoré malé modulárne reaktory;

48. zdôrazňuje, že možnosť začlenenia normalizovaných zariadení a vysokokvalitných priemyselných komponentov obchodnej kvality do návrhov malých modulárnych reaktorov môže výrazne prispieť k optimalizácii dodávateľského reťazca, čím sa urýchlia lehoty na schválenie;

Inovácie, výskum a vývoj

49. uznáva potrebu vymedziť komplexný plán výskumu a vývoja, ktorý by spĺňal očakávania trhu a bezpečnostné požiadavky, ako aj potrebu stanoviť experimentálnu infraštruktúru potrebnú na vykonávanie tohto plánu spolu s nevyhnutnými programami odbornej prípravy a vzdelávania;

50. víta skutočnosť, že Spoločenstvo Euratom v spolupráci so Spoločným výskumným centrom (JRC) otvára výskumné infraštruktúry EÚ a podporuje prístup k jedinečným infraštruktúram jadrového výskumu v Európe;

51. zdôrazňuje, že na zachovanie najvyšších noriem bezpečnosti a ochrany pred žiarením je nevyhnutné zachovať potrebu experimentovania, testovania a uznávania nových palív, materiálov a technológií počas celého životného cyklu pokročilých malých modulárnych reaktorov, odbornej prípravy a budovania ľudských

zdrojov, šírenia poznatkov a preklenutia priepasti medzi výskumom a priemyslom;

52. víta iniciatívy programov Horizont Európa a Digitálna Európa, ktoré prinášajú nové výhody v oblasti aditívnej výroby, digitálnych technológií, robotiky a umelej inteligencie, a zdôrazňuje, že by sa mali v plnej miere realizovať takéto synergie medzi programom Euratomu a inými programami EÚ;

53. zdôrazňuje, že výskum a vývoj by sa nemali zameriavať len na potreby prvej generácie ľahkovodných malých modulárnych reaktorov, ktoré by sa podľa očakávania mali zapojiť do elektrizačnej sústavy začiatkom 30. rokov tohto storočia, ale mali by tiež ďalej podporovať typy reaktorov štvrtej generácie, známe ako pokročilé modulárne reaktory;

54. zdôrazňuje, že je potrebné zvýšiť zdroje EÚ na výskum a vývoj malých modulárnych reaktorov, čo môže viesť k pozitívnym sociálno-ekonomickým vplyvom na EÚ;

Zručnosti

55. uznáva, že je potrebné zdokonaliť existujúcu odbornú prípravu zameranú na kľúčové zručnosti v oblasti jadrovej výstavby v celom hodnotovom reťazci a zosúladiť ich s osobitnými požiadavkami malých modulárnych reaktorov a zároveň zabezpečiť predchádzanie nedostatku zručností v širšom jadrovom priemysle, najmä pokiaľ ide o zručnosti, po ktorých je vysoký dopyt;

56. zdôrazňuje význam strategického plánovania pracovnej sily, ktoré by malo byť orientované na budúcnosť a schopné prispôsobiť sa vzhľadom na potenciálne zmeny v požiadavkách na zručnosti pri zavádzaní malých modulárnych reaktorov v širšom dodávateľskom reťazci;

Vyraďovanie z prevádzky a nakladanie s odpadom

57. uznáva už dobre zavedené pravidlá týkajúce sa zodpovednosti vlastníkov jadrových elektrární a držiteľov licencií za bezpečné nakladanie s rádioaktívnym odpadom, jeho skladovanie a ukladanie, ako aj za nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom;

58. víta potenciál minimalizácie odpadu v rámci nových technológií malých modulárnych reaktorov, najmä prostredníctvom zníženia objemu aj rádiotoxicity odpadu; podporuje najnovšie výskumno-vývojové úsilie v oblasti nakladania s jadrovým odpadom, jeho recyklácie a opätovného použitia; zdôrazňuje veľký význam opätovného použitia z hľadiska stability dodávok;

59. vyzýva na vytvorenie osobitnej stratégie na uzatvorenie cyklu jadrového paliva založenej na podpore vývojárov inovačných technológií;

60. poznamenáva, že podľa JRC panuje v otázke vysokoaktívneho rádioaktívneho odpadu a vyhoretého paliva vo vedeckej, technologickej a regulačnej komunite široký konsenzus v tom, že konečné uloženie v hlbinných geologických úložiskách je najúčinnejším a najbezpečnejším riešením, ktoré môže zabezpečiť, aby počas požadovaného časového obdobia nedošlo k výraznému poškodeniu ľudského života a životného prostredia; uznáva, že niektoré členské štáty sú v pokročilom štádiu realizácie svojich vnútroštátnych hlbinných geologických úložísk, ktorých prevádzka by sa podľa očakávaní mala začať v tomto desaťročí;

Zodpovednosť a podávanie správ

61. zdôrazňuje, že Komisia musí prekladať výročnú správu, v ktorej posúdi pokrok dosiahnutý vo vývoji malých modulárnych reaktorov; žiada, aby sa v tejto správe vyhodnotilo geografické rozdelenie financovania, počet vytvorených pracovných miest a zmeny ponuky a dopytu a aby sa posúdili meniace sa náklady na zavádzanie malých modulárnych reaktorov, rozvoj špecializovaných infraštruktúr malých modulárnych reaktorov, ako aj nadnárodná spolupráca v tejto oblasti; zastáva názor, že v správe by sa mala dodatočne vyhodnotiť technická uskutočniteľnosť, udeľovanie licencií, umiestnenie, financovanie, dodávateľský reťazec, bezpečnostné opatrenia, zapojenie a pokrok v oblasti paliva v súvislosti s rôznymi malými modulárnymi reaktormi; je presvedčený, že správa by v neposlednom rade mala preskúmať regulačné prekážky, ktoré bránia zavádzaniu technológií malých modulárnych reaktorov, a odporučiť opatrenia na potenciálne zmiernenie týchto výziev;

62. vyzýva Komisiu, aby sa intenzívne angažovala v rozvoji projektov malých modulárnych reaktorov, a najmä aby pripravila právny rámec pre túto technologickú voľbu prostredníctvom prehodnotenia a harmonizácie licenčných rámcov a iných právnych aspektov;

63. vyzýva členské štáty, ktoré majú veľký záujem o jadrovú energiu a malé modulárne reaktory, aby preukázali finančné a regulačné odhodlanie prispievať k úspešnému rozvoju malých modulárnych reaktorov v EÚ, a to v úzkej spolupráci s Komisiou, ktorá by sa mala usilovať o napredovanie vývoja v tejto oblasti;

°

° °

64. poveruje svoju predsedníčku, aby postúpila toto uznesenie Rade, Komisii, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru, Európskemu výboru regiónov a členským štátom.