



Rada
Európskej únie

V Bruseli 29. apríla 2024
(OR. en)

9333/24

RECH 202

POZNÁMKA

Od: Generálny sekretariát Rady

Komu: Výbor stálych predstaviteľov/Rada

Predmet: *Príprava zasadnutia Rady (konkurencieschopnosť (vnútorný trh, priemysel, výskum a kozmický priestor)), ktoré sa uskutoční 23. – 24. mája 2024*
Výskum a inovácia v oblasti progresívnych materiálov pre vedúce postavenie priemyslu
– diskusia o smerovaní

Delegáciám v prílohe zasielame poznámku predsedníctva týkajúcu sa výskumu a inovácie v oblasti progresívnych materiálov pre vedúce postavenie priemyslu na účely diskusie o smerovaní na zasadnutí Rady pre konkurencieschopnosť 23. mája 2024.

PODKLADOVÝ DOKUMENT – VÝSKUM A INOVÁCIA V OBLASTI PROGRESÍVNYCH MATERIÁLOV PRE VEDÚCE POSTAVENIE PRIEMYSLU (COMPET, 23. MÁJA 2024)

Progresívne materiály sú **nové materiály s vylepšenými vlastnosťami**, ktoré sú zámerne navrhnuté tak, aby dosahovali mimoriadnu výkonnosť. Inovácia v uplynulom desaťročí, vrátane umelej inteligencie, umožňuje vedcom vytvárať nové, špecializované materiály, ktoré výkonnosťou výrazne prevyšujú prirodzene sa vyskytujúce materiály. Progresívne materiály začínajú **meniť každý aspekt života**, pretože vďaka nim je možné vynachádzať úplne nové výrobky a zariadenia. Majú zásadný význam v širokej škále odvetví vrátane vesmíru, obrany, agropotravinárskeho priemyslu a zdravotnej starostlivosti. V nasledujúcich dvadsiatich rokoch pravdepodobne dôjde v Európe vo výskume a v inovácii v oblasti progresívnych materiálov k obrovskému posunu.

Progresívne materiály sú na zozname kritických technologických oblastí pre hospodársku bezpečnosť Únie¹ a sú kľúčové pre jej konkurencieschopnosť a zelenú a digitálnu transformáciu. Sľubujú množstvo riešení v záujme úspešného vykonávania Priemyselného plánu Zelenej dohody, keďže podnecujú inováciu v oblasti nových technológií čistej energie stanovených v akte o emisne neutrálnom priemysle² a majú potenciál nahradiť určité kritické suroviny, čím prispievajú k cieľom aktu o kritických surovinách³ a aj aktu o čípoch⁴. Politické opatrenia, ktorými sa posilňuje európska technologická základňa v oblasti progresívnych materiálov, sú preto **kľúčovými stavebnými kameňmi odolnosti, konkurencieschopnosti a otvorenej strategickej autonómie EÚ** a prispievajú k európskej dohode v oblasti konkurencieschopnosti, ako to požadovala Európska rada v apríli 2024.

¹ 13892/23 ADD1.

² 6269/24.

³ PE 78 2023 REV 1.

⁴ Ú. v. EÚ L 229, 18.9.2023, s. 1 – 53.

Očakáva sa, že dopyt po progresívnych materiáloch sa v nadchádzajúcich rokoch výrazne zvýši, a mali by ho preto sprevádzať rastúca inovácia a výroba v Únii. Európa dokáže zabezpečiť kapacity a zdroje potrebné na to, aby mala vedúce postavenie v oblasti inovácie a zavádzania progresívnych materiálov v súlade so svojou zelenou a digitálnou transformáciou, priemyselnými politikami, udržateľnosťou, obehovosťou a odolnosťou hodnotových reťazcov. Nakladanie s progresívnymi materiálmi na konci životnosti v záujme obehovosti je mimoriadne dôležitou výzvou v oblasti inovácie. Schopnosť zhodnocovania a recyklácie komplexných materiálov a technológií na separovanie materiálov má pre európsky priemysel zásadný význam.

Výskum a inovácia v oblasti progresívnych materiálov sú **zložitou témou, ktorá sa týka širokej škály sektorov a oblastí využitia**. Pokrok v oblasti **digitálnych technológií v súvislosti s progresívnymi materiálmi v rámci výskumu a inovácie** – vrátane využívania dátových infraštruktúr, digitálnych modelovacích nástrojov, spoločnej analýzy údajov a umelej inteligencie – sľubuje urýchlenie identifikácie nových a prelomových materiálov, ale vyžaduje si premyslené a komplexné stratégie, ktoré podporia úspech.

Priemyselný ekosystém Únie v oblasti progresívnych materiálov má veľký potenciál. Môže sa opierať o **významný podiel inovačných lídrov v tejto oblasti** a o silnú technologickú špecializáciu v určitých odvetviach⁵. Naše vedúce postavenie však postupne strácame. Počet udelených patentov podnikom v Únii v oblasti progresívnych materiálov zaostáva za USA a Japonskom a v priebehu času sa nemení, zatiaľ čo iné regióny sveta hlásia v oblasti patentov rastúce trendy. Okrem toho medzi inovatívnym výskumom a využívaním v priemyselných aplikáciách a procesoch naďalej pretrvávajú rozdiely, čo okrem iného súvisí s nedostatkom testovacích a experimentálnych zariadení a nedostatočnou podnikateľskou dynamikou, ktorá sa vyznačuje relatívne nízkym podielom kapitálu, ktorý získali začínajúce podniky pôsobiace v oblasti progresívnych materiálov.

⁵ *Industrial R&D&I investments and market analysis in advanced materials* (Priemyselné investície do výskumu, vývoja a inovácie a analýza trhu v oblasti progresívnych materiálov), štúdia Komisie (november 2023).

Zásadný význam má zvýšenie počtu vzdelaných výskumných pracovníkov, odborníkov a kvalifikovaných podnikateľov. Výskum a inovácia v oblasti nových progresívnych materiálov na priemyselné využitie sú vo svojej podstate multidisciplinárne a musia sa opierať o odborné znalosti a zručnosti v oblastiach, ako sú chémia, fyzika, nanotechnológia, keramika, metalurgia a biomateriály. Tieto výzvy si vyžadujú rozvoj, vykonávanie a koordináciu regionálnych a vnútroštátnych politík a politík Únie s cieľom posilniť celý hodnotový reťazec v oblasti progresívnych materiálov v členských štátoch, podporiť medziodvetvovú spoluprácu a integráciu, urýchliť využívanie progresívnych materiálov a maximalizovať vplyv investícií do výskumu a inovácie v tejto oblasti.

Únia a jej členské štáty majú dnes jedinečnú **príležitosť vypracovať spoločný komplexný strategický prístup na ochranu hospodárskej bezpečnosti Únie a zvýšenie jej priemyselnej konkurencieschopnosti**. Očakáva sa, že progresívne materiály: i) posilnia európsku multidisciplinárnu vedeckú základňu, ii) podporia kapacitu inovácie a priemyslu, iii) znížia závislosť od kritických surovín a iných kritických zdrojov, iv) vytvoria synergie a zabezpečia vzájomné obohacovanie vo všetkých odvetviach, v) zvýšia celkové investície do tvorby a zhodnocovania vedomostí.

Komisia vo svojom oznámení⁶ navrhuje tieto **predbežné priority v oblasti výskumu a inovácie** pre spoločné opatrenia v oblasti progresívnych materiálov v záujme úspešnej zelenej a digitálnej transformácie Únie: energetika⁷, mobilita⁸, stavebníctvo⁹, elektronika¹⁰.

⁶ Oznámenie Komisie o progresívnych materiáloch pre vedúce postavenie priemyslu (27. februára 2024).

⁷ Energetika: materiály potrebné na premenu a výrobu energie z obnoviteľných zdrojov a nízkouhlíkovej energie, uskladňovanie energie a vyššiu energetickú efektívnosť.

⁸ Mobilita: materiály na uskladňovanie a využívanie energie, spoľahlivé odľahčené materiály pre dopravné prostriedky a aktíva, ochrana a trvácnosť, obehovosť a environmentálne vlastnosti, dobrá výkonnosť v nepriaznivých podmienkach.

⁹ Stavebníctvo: materiály pre energeticky efektívnejšie budovy, spoľahlivejšie monitorovanie stavebných konštrukcií a konštrukčnej integrity, zlepšenie životných podmienok v budovách, materiály zvyšujúce obehovosť a zlepšené environmentálne vlastnosti.

¹⁰ Elektronika: materiály pre lepšiu výkonnosť a nové funkcie elektronických komponentov, senzory, nové výpočtové koncepcie, výroba čipov, vyššia efektívnosť novej generácie komunikačných technológií a dobrá výkonnosť v nepriaznivom prostredí.

Vzhľadom na uvedené sa ministri vyzývajú, aby sa vyjadrili k týmto otázkam:

1. KOORDINÁCIA: Ako môžu Únia a jej členské štáty čo najlepšie koordinovať výskum a inováciu v oblasti progresívnych materiálov, aby sa znížila fragmentácia v Únii a zlepšila konkurencieschopnosť spoločností a hodnotových reťazcov v oblasti progresívnych materiálov?
2. STANOVENIE PRIORÍT: Ktoré oblasti použitia by sa mali uprednostniť? Zohľadňujú štyri prioritné oblasti, ktoré Komisia navrhuje začať uplatňovať v roku 2024, v dostatočnej miere sociálno-ekonomický, vedecký alebo technologický vývoj a potenciálne všeobecne pocitované potreby zavedenia spoločných opatrení? Ktoré ďalšie prioritné oblasti by sa mali zväžiť v ďalšej fáze?
3. VZÁJOMNÁ VÝMENA POSTUPOV: Sú vo vašej krajine úspešne zavedené modely alebo najlepšie postupy, ktorými sa EÚ môže inšpirovať?
