

Bruselj, 29. april 2024
(OR. en)

9333/24

RECH 202

DOPIS

Pošiljatelj: Generalni sekretariat Sveta
Prejemnik: Odbor stalnih predstavnikov/Svet

Zadeva: *Priprava zasedanja Sveta (konkurenčnost (notranji trg, industrija, raziskave in vesolje)) 23. in 24. maja 2024*
Raziskave in inovacije za napredne materiale za vodilni položaj v industriji
– orientacijska razprava

V prilogi vam pošiljamo dopis predsedstva z naslovom „Raziskave in inovacije za napredne materiale za vodilni položaj v industriji“ za orientacijsko razpravo na seji Sveta za konkurenčnost 23. maja 2024.

INFORMATIVNI DOKUMENT – „RAZISKAVE IN INOVACIJE ZA NAPREDNE
MATERIALE ZA VODILNI POLOŽAJ V INDUSTRIJI“ (COMPET, 23. MAJ 2024)

Napredni materiali so **novi materiali z izboljšanimi lastnostmi**, ki so namerno zasnovani za boljše delovanje. Inovacije v zadnjem desetletju, vključno z umetno inteligenco, znanstvenikom omogočajo, da ustvarjajo nove, namenske materiale, ki so veliko bolj kakovostni od naravno prisotnih materialov. Napredni materiali imajo **čedalje večji vpliv na vse vidike življenja**, saj omogočajo izume povsem novih proizvodov in naprav. So bistvenega pomena v številnih sektorjih, vključno z vesoljem, obrambo, agroživilskim sektorjem in zdravstvenim varstvom. V naslednjih dvajsetih letih bo verjetno prišlo do velikega napredka v raziskavah in inovacijah na področju naprednih materialov v Evropi.

Ti materiali so na seznamu tehnoloških področij, kritičnih za gospodarsko varnost Unije¹, in so ključni za njeno konkurenčnost ter zeleni in digitalni prehod. Obetajo cel spekter rešitev za uspešno izvajanje industrijskega načrta v okviru zelenega dogovora, saj spodbujajo inovacije na področju novih tehnologij za čisto energijo, navedenih v aktu, o neto ničelni industriji² in lahko nadomestijo nekatere kritične surovine, s tem pa prispevajo k ciljem akta o kritičnih surovinah³, pa tudi akta o čipih⁴. Ukrepi politike, s katerimi se krepi tehnološka baza Evrope v zvezi z naprednimi materiali, so zato **ključni gradniki za odpornost, konkurenčnost in odprto strateško avtonomijo EU**, saj v skladu z zahtevo Evropskega sveta iz aprila 2024 prispevajo k dogovoru o evropski konkurenčnosti.

¹ Dok. 13892/23 AD 1.

² Dok. 6269/24.

³ Dok. PE 78 2023 REV 1.

⁴ UL L 229, 18.9.2023, str. 1–53.

Povpraševanje po naprednih materialih naj bi se v prihodnjih letih znatno povečalo, ob tem pa naj bi se povečal tudi obseg inovacij in proizvodnje v Uniji. Evropa lahko zagotovi potrebne zmogljivosti in vire, da postane vodilna na področju inovacij in uvajanja naprednih materialov v skladu s svojim zelenim in digitalnim prehodom, industrijskimi politikami, trajnostnostjo, krožnostjo in odpornostjo vrednostnih verig. Ravnanje z naprednimi materiali ob koncu življenjskega cikla v smislu krožnosti je še posebej pomemben inovacijski izziv. Sposobnost predelave in recikliranja kompleksnih materialov in tehnologij za ločevanje materialov je ključnega pomena za evropsko industrijo.

Raziskave in inovacije na področju naprednih materialov so **kompleksna tema, ki zajema najrazličnejša področja in načine uporabe**. Napredek **digitalne tehnologije v zvezi z naprednimi materiali na področju raziskav in inovacij** – na primer z uporabo podatkovnih infrastruktur, orodij za digitalno modeliranje, skupnim sistemom za analizo podatkov in umetno inteligenco – je vse bolj obetaven za prepoznavanja novih in prelomnih materialov, vendar so za uspešnost potrebne namerne in celovite strategije.

Industrijski ekosistem Unije na področju naprednih materialov ima velik potencial. Zanaša se lahko na **velik delež vodilnih inovacijskih akterjev na tem področju** in močno tehnološko specializacijo v nekaterih sektorjih⁵. Vendar naš vodilni položaj postopoma slabi. Pri proizvodnji patentov na področju naprednih materialov podjetja v Uniji zaostajajo za ZDA in Japonsko; število patentov ostaja stabilno, medtem ko se v drugih svetovnih regijah kažejo naraščajoči trendi. Poleg tega še vedno obstaja vrzel med inovativnimi raziskavami ter uvajanjem v industrijsko uporabo in procese, kar je med drugim povezano s pomanjkanjem centrov za preskušanje in eksperimentiranje ter prešibko podjetniško dinamiko, kar se kaže v razmeroma majhnem deležu kapitala, ki so ga zbrala zagonska podjetja, dejavna na področju naprednih materialov.

⁵ Industrijske naložbe v raziskave, razvoj in inovacije ter tržna analiza naprednih materialov (*Industrial R&D&I investments and market analysis in advanced materials*), študija Komisije (november 2023).

Povečanje nabora dobro izobraženih raziskovalcev, strokovnjakov in usposobljenih podjetnikov je ključnega pomena. Raziskave in inovacije na področju novih naprednih materialov za industrijsko uporabo so **dejansko večdisciplinarne** in morajo temeljiti na strokovnem znanju in spretnostih na področjih, kot so kemija, fizika, nanotehnologija, keramika, metalurgija in biomateriali. Ti izzivi zahtevajo oblikovanje, izvajanje in usklajevanje regionalnih in nacionalnih politik ter politik Unije, da bi okrepili celotno vrednostno verigo naprednih materialov v državah članicah, spodbudili medsektorsko sodelovanje in povezovanje, pospešili uporabo naprednih materialov ter čim bolj povečali učinek naložb v raziskave in inovacije na tem področju.

Unija in njene države članice imajo danes edinstveno **priložnost za razvoj skupnega in celovitega strateškega pristopa za zaščito gospodarske varnosti Unije in povečanje njene industrijske konkurenčnosti**. Sodobni materiali naj bi: (i) okrepili evropsko večdisciplinarno znanstveno bazo; (ii) spodbudili zmogljivost inovacij in industrije; (iii) zmanjšali odvisnost od kritičnih surovin in drugih kritičnih virov; (iv) ustvarjali sinergije in krepili medsebojno bogatenje med sektorji; (v) povečali skupne naložbe v ustvarjanje in valorizacijo znanja.

Komisija v svojem sporočilu⁶ predlaga naslednje **predhodne prednostne naloge na področju raziskav in inovacij** za skupno ukrepanje v zvezi z naprednimi materiali za uspešen zeleni in digitalni prehod Unije: energija⁷, mobilnost⁸, gradbeništvo⁹, elektronika¹⁰.

⁶ Sporočilo Komisije o naprednih materialih za vodilni položaj v industriji (27. februar 2024).

⁷ Energija: Materiali, potrebni za pretvorbo ter proizvodnjo energije iz obnovljivih virov in nizkoogljične energije, shranjevanje energije in večjo energijsko učinkovitost.

⁸ Mobilnost: Materiali za shranjevanje in uporabo energije, trdni, lahki materiali za prevozna in druga sredstva, zaščita in trajnost, krožnost in okoljska učinkovitost, sposobnost delovanja v zahtevnih razmerah.

⁹ Gradbeništvo: Materiali za energijsko učinkovitejše stavbe, trdnejše strukture stavb in spremljanje strukturne celovitosti, večja blaginja v stavbah, materiali za povečanje krožnosti in večjo okoljsko učinkovitost.

¹⁰ Elektronika: Materiali za večjo učinkovitost in nove funkcionalnosti elektronskih komponent, senzorji, novi računalniški koncepti, proizvodnja čipov, večja učinkovitost naslednje generacije komunikacijskih tehnologij in sposobnost delovanja v zahtevnih razmerah.

Ministri in ministrice naj glede na navedeno izrazijo svoja stališča o naslednjih vprašanjih:

1. USKLAJEVANJE: Kako lahko Unija in njene države članice najbolje usklajujejo raziskave in inovacije na področju naprednih materialov, da bi zmanjšale razdrobljenost v Uniji ter izboljšale konkurenčnost podjetij, ki se ukvarjajo z naprednimi materiali, in zadevnih vrednostnih verig?
2. PREDNOSTNO RAZVRŠČANJE: Katerim področjem uporabe bi bilo treba dati prednost? Ali štiri prednostna področja, s katerimi naj bi na predlog Komisije začeli v letu 2024, ustrezno upoštevajo socialno-ekonomski, znanstveni ali tehnološki razvoj in morebitne skupne potrebe po skupnem ukrepanju? Katerim drugim prednostnim področjem bi se bilo treba posvetiti v naslednji fazi?
3. IZMENJAVA PRAKS: Ali v vaši državi obstajajo uspešni modeli ali dobre prakse, po katerih se lahko EU zgleduje?
