

Bruxelles, 29. travnja 2024.
(OR. en)

9333/24

RECH 202

NAPOMENA

Od:	Glavno tajništvo Vijeća
Za:	Odbor stalnih predstavnika / Vijeće
Predmet:	<i>Priprema za sastanak Vijeća za konkurentnost (unutarnje tržište, industrija, istraživanje i svemir) 23. i 24. svibnja 2024.</i> Istraživanja i inovacije za napredne materijale za vodeći položaj industrije – rasprava o politikama

Za delegacije se u Prilogu nalazi napomena predsjedništva na temu „Istraživanja i inovacije za napredne materijale za vodeći položaj industrije” s ciljem pripreme za raspravu o politikama na sastanku Vijeća za konkurentnost 23. svibnja 2024.

**PRIPREMNI DOKUMENT – „ISTRAŽIVANJA I INOVACIJE ZA NAPREDNE
MATERIJALE ZA VODEĆI POLOŽAJ INDUSTRIJE” (COMPET, 23. SVIBNJA 2024.)**

Napredni materijali **novi su materijali s poboljšanim svojstvima** koji su ciljano osmišljeni za postizanje veće učinkovitosti. U posljednjih deset godina inovacije, uključujući umjetnu inteligenciju, omogućuju znanstvenicima da stvaraju nove, namjenski izrađene materijale koji imaju znatno veću učinkovitost od prirodnih materijala. Napredni materijali počinju **korjenito mijenjati svaki aspekt života** jer omogućuju izum sasvim novih proizvoda i uređaja. Ključni su u širokom rasponu sektora, uključujući svemir, obranu, poljoprivredno-prehrambeni sektor i zdravstvo. U sljedećih dvadeset godina vjerojatno ćemo svjedočiti golemom napretku u istraživanjima i inovacijama u području naprednih materijala u Europi.

Napredni materijali nalaze se na popisu područja tehnologija kritičnih za gospodarsku sigurnost Unije¹ i od iznimne su važnosti za njezinu konkurentnost te za zelenu i digitalnu tranziciju. Obećavaju mnoštvo rješenja za uspješnu provedbu industrijskog plana u okviru zelenog plana jer potiču inovacije u području novih tehnologija čiste energije predviđenih Aktom o industriji s nultom neto stopom emisija² i mogli bi zamijeniti određene kritične sirovine, čime se doprinosi ciljevima Akta o kritičnim sirovinama³, ali i Akta o čipovima⁴. Mjere politike kojima se jača europska tehnološka baza u području naprednih materijala stoga su **ključne sastavnice otpornosti, konkurentnosti i otvorene strateške autonomije EU-a** te doprinose europskom dogovoru o konkurentnosti, koji je zatražilo Europsko vijeće u travnju 2024.

¹ 13892/23 ADD 1.

² 6269/24.

³ PE 78 2023 REV 1.

⁴ SL L 229, 18.9.2023., str. 1–53.

Narednih se godina očekuje znatno povećanje potražnje za naprednim materijalima, koje bi trebao pratiti rast inovacija i proizvodnje u Uniji. Europa može osigurati potrebne kapacitete i resurse da bude predvodnik u inovacijama i uvođenju naprednih materijala, u skladu sa svojom zelenom i digitalnom tranzicijom, industrijskim politikama, održivošću, kružnošću i otpornošću lanaca vrijednosti. Gospodarenje naprednim materijalima na kraju njihova životnog vijeka u cilju kružnosti posebno je značajan inovacijski izazov. Za europsku su industriju ključni sposobnost oporabe i recikliranja složenih materijala, kao i tehnologije za odvajanje materijala.

Istraživanja i inovacije u području naprednih materijala **složena su tema koja obuhvaća širok raspon područja i primjena**. Napredak **digitalne tehnologije u vezi s naprednim materijalima u području istraživanja i inovacija**, uključujući upotrebu podatkovnih infrastruktura, digitalnih alata za modeliranje, zajedničke analize podataka i umjetne inteligencije, mogao bi ubrzati prepoznavanje novih i revolucionarnih materijala, ali iziskuje ciljane i sveobuhvatne strategije za poticanje uspjeha.

Industrijski ekosustav Unije u području naprednih materijala ima velik potencijal. Može se osloniti na **znatan udio predvodnika u inovacijama u tom području** i snažnu tehnološku specijalizaciju u određenim sektorima⁵. Međutim, naš vodeći položaj slabi. Broj патената koje prijavljuju poduzeća u Uniji u području naprednih materijala zaostaje za SAD-om i Japanom te se s vremenom ne mijenja, dok druge svjetske regije izvješćuju o rastućim trendovima u području патената. Osim toga, prisutan je stalan raskorak između inovativnog istraživanja i uporabe u industrijskim primjenama i procesima, što je, među ostalim, povezano s nedostatkom objekata za testiranje i eksperimentiranje te nedostatkom poduzetničke dinamičnosti, s relativno niskim udjelom kapitala koji prikupljaju *start-up* poduzeća koja se bave naprednim materijalima.

⁵ *Industrial R&D&I investments and market analysis in advanced materials* (Ulaganja u industrijska istraživanja, razvoj i inovacije i analiza tržišta u području naprednih materijala), studija Komisije (studen 2023.).

Ključno je povećati bazu dobro obrazovanih istraživača i stručnjaka te kvalificiranih poduzetnika. Naime, istraživanja i inovacije u području novih naprednih materijala za industrijsku primjenu sami su po sebi multidisciplinarni i moraju se oslanjati na stručno znanje i vještine iz područja kao što su kemija, fizika, nanotehnologija, keramika, metalurgija i biomaterijali. Ti izazovi iziskuju razvoj, provedbu i koordinaciju regionalnih i nacionalnih politika te politika Unije kako bi se ojačao cijeli lanac vrijednosti naprednih materijala u državama članicama, potaknula međusektorska suradnja i integracija, ubrzala uporaba naprednih materijala i maksimalno povećao učinak ulaganja u istraživanja i inovacije u tom području.

Unija i njezine države članice danas imaju jedinstvenu **priliku da razviju zajednički i sveobuhvatan strateški pristup za zaštitu gospodarske sigurnosti Unije i povećanje njezine industrijske konkurentnosti**. Napredni materijali trebali bi: i. ojačati europsku multidisciplinarnu znanstvenu bazu; ii. potaknuti inovacije i industrijske kapacitete; iii. smanjiti ovisnost o kritičnim sirovinama i drugim kritičnim resursima; iv. pospješiti sinergije i uzajamno obogaćivanje među sektorima; v. povećati ukupna ulaganja u stvaranje i vrednovanje znanja.

Komisija u svojoj komunikaciji⁶ predlaže sljedeće **preliminarne prioritete istraživanja i inovacija** za zajedničko djelovanje u području naprednih materijala za uspješnu zelenu i digitalnu tranziciju Unije: energetika⁷, mobilnost⁸, građevinarstvo⁹ i elektronika¹⁰.

⁶ Komunikacija Komisije naslovljena „Napredni materijali za vodeći položaj industrije” (27. veljače 2024.).

⁷ Energetika: materijali potrebni za pretvorbu i proizvodnju energije iz obnovljivih i niskougličnih izvora, skladištenje energije i povećanje energetske učinkovitosti.

⁸ Mobilnost: materijali za skladištenje i upotrebu energije; čvrsti i laki materijali za prijevozna sredstva i imovinu, materijali za povećanje zaštite i trajnosti, kružnosti i okolišne učinkovitosti, materijali koji se mogu učinkovito primijeniti u zahtjevnim okruženjima.

⁹ Građevinarstvo: materijali za energetske učinkovitije zgrade, čvršće strukture zgrada i praćenje strukturnog integriteta, veću dobrobit korisnika zgrada, povećanje kružnosti i bolju okolišnu učinkovitost.

¹⁰ Elektronika: materijali za poboljšanje izvedbe i nove funkcionalnosti elektroničkih komponenti, senzora i novih računalnih koncepata, proizvodnju čipova i veću učinkovitost sljedeće generacije komunikacijskih tehnologija te materijali koji se mogu učinkovito primijeniti u zahtjevnim okruženjima.

S obzirom na navedeno ministri i ministrice pozivaju se da iznesu svoja stajališta o sljedećim pitanjima:

1. KOORDINACIJA: Koji je najbolji način da Unija i njezine države članice koordiniraju istraživanja i inovacije u području naprednih materijala kako bi se smanjila rascjepkanost u Uniji i poboljšala konkurentnost poduzeća koja se bave naprednim materijalima i lanaca vrijednosti dotičnih materijala?
2. ODREĐIVANJE PRIORITETA: Kojim bi područjima primjene trebalo dati prednost? Jesu li u četirima prioritetnim područjima s kojima bi se u skladu s Komisijinim prijedlogom počelo 2024. u dovoljnoj mjeri uzeta u obzir socioekonomska, znanstvena ili tehnološka kretanja i potencijalne zajedničke potrebe za zajedničkim djelovanjem? Koja bi druga prioritetna područja trebalo razmotriti u sljedećoj fazi?
3. RAZMJENA PRAKSI: Postoje li u vašoj zemlji uspješni modeli ili primjeri dobre prakse koje EU može slijediti?
