Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė „Struktūrinių trūkumų šalinimas ir strateginio savarankiškumo stiprinimas puslaidininkių ekosistemoje“

(nuomonė savo iniciatyva)

(2023/C 140/02)

Pranešėjas **Anastasis YIAPANIS**

Bendrapranešėjis **Guido NELISSEN**

Plenarinės asamblėjos sprendimas	2022 1 20
Teisinis pagrindas	Darbo tvarkos taisyklių 52 straipsnio 2 dalis
	Nuomonė savo iniciatyva
Atsakingas skyrius	Pramonės permainų konsultacinė komisija (CCMI)
Priimta skyriuje	2022 12 9
Priėmimas plenarinėje sesijoje	2023 1 24
Plenarinė sesija Nr.	575
Balsavimo rezultatai	
(už / prieš / susilaikė)	179 / 0 / 4

1. **Išvados ir rekomendacijos**

1.1. EESRK ragina užtikrinti didesnį skaidrumą ir strategiškesnę lustų tiekimo grandinių stebėseną ir valdymą, geriau prognozuoti lustų prieinamumą ir užmegzti glaudesnę partnerystę koordinuojant veiksmus su valdžios institucijomis Europos lygmeniu.

1.2. Komitetas mano, kad Europos puslaidininkių strategija turėtų skatinti visus puslaidininkių vertės grandinės etapus, ypatingą dėmesį skiriant lustų projektavimui ir gamybai bei baigiamojo apdorojimo gamybai. Lustų akto įgyvendinimas turi būti atidžiai vertinamas ir stebimas taikant aiškius rodiklius (PVRR), nustatytus kartu su pramonės suinteresuotaisiais subjektais ir Europos puslaidininkių taryba (EPT).

1.3. EESRK yra ypač susirūpinęs dėl dabartinės ES priklausomybės nuo baigiamojo apdorojimo gamybos, ypač kai tai susiję su Kinija. Tarptautinis Vyriausybių, puslaidininkių klasterių ir MTP institucijų bendradarbiavimas yra nepaprastai svarbus siekiant išspręsti dabartinio trūkumo problemą, užtikrinti vienodas sąlygas ir atliepti visos visuomenės poreikius.

1.4. Komitetas palankiai vertina 43 mlrd. EUR sumą, apie kurią paskelbta ES lustų akte, ir tai, kad ateityje bus sukurtas Lustų fondas, ir prašo visapusiškai pasinaudoti Europos ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo planais.

1.5. Vis dėlto Komitetas pažymi, kad Europos Komisija per mažai dėmesio skyrė žaliavų svarbai, gamybos procesų žiediškumui ir esamai priklausomybei nuo trečiųjų šalių, ir ragina daugiau dėmesio skirti pagrindinių puslaidininkių gamyboje naudojamų žaliavų prieinamumui užtikrinti.

1.6. EESRK ragina atidžiai peržiūrėti esamus laisvosios prekybos susitarimus ir tarptautines partnerystes, aiškiai siekiant užtikrinti atvirą strateginį savarankiškumą ir didinti Europos atsparumą.

1.7. Investicijos turėtų būti nukreiptos į sritis, kuriose Europos priklausomybė nuo užsienio technologijų tiekėjų yra labai didelė. Siekiant sumažinti riziką ir pagreitinti investicijų grąžą, būtina ES ir valstybių narių lygmeniu teikti viešąją paramą (vengiant perteklinio subsidijavimo) investicijoms į proveržio technologijas, virtualias projektavimo platformas, pažangiausius lustų projektavimo pajėgumus ir pirmuosius tokio pobūdžio įrenginius (daugiausia dėmesio skiriant pažangiausiems lustams).

1.8. Komitetas norėtų, kad ES lėšos valstybėms narėms ir regionams, taip pat didelėms įmonėms, startuoliams ir MVĮ būtų paskirstomos ekonomiškai efektyviai, tačiau subalansuotai. EESRK taip pat ragina parengti patikimą veiksmų planą užsienio investicijoms iš pirmaujančių tarptautinių puslaidininkių įmonių pritraukti.

1.9. Komitetas mano, kad vykdant bet kokią įgūdžių politiką turėtų būti atsižvelgiama į spartesnio inovacijų diegimo poveikį darbo vietų kūrimo ir darbo vietų naikinimo tempui, kartu įtraukiant puslaidininkių ekosistemos socialinius partnerius, akademinę bendruomenę ir atitinkamus mokslinių tyrimų centrus. Reikia dėti daug pastangų siekiant kelti darbo jėgos kvalifikaciją ir ją perkvalifikuoti, o mokymosi visą gyvenimą ir profesinio rengimo ir mokymo programos turi padėti ES darbo rinkai įgyti esminių konkrečių įgūdžių, ypač gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos srities darbuotojams.

1.10. EESRK atkreipia dėmesį į tai, kad daugelis ES mokslinių tyrimų ir technologijų organizacijų sukurtų inovacijų diegiamos kitose pasaulio dalyse, ir mano, kad galutinių vartotojų sektoriai turi būti priartinti prie Europos puslaidininkių mokslinių tyrimų bazės.

1.11. Komitetas ragina labiau remti skaitmeninių technologijų klasterius ir geriau išnaudoti aukštųjų technologijų MVĮ inovacijų potencialą. Be to, EESRK ragina priimti nuoseklius teisės aktus dėl mokesčių paskatų, kuriomis būtų skatinamos investicijos į MTP, ypatingą dėmesį skiriant MTP lustų projektavimo srityje.

1.12. Komitetas ragina toliau diegti inovacijas ir apsisaugoti nuo kibernetinių išpuolių bei geriau pasirengti tolesnėms inovatyvioms kibernetinio saugumo grėsmėms.

2. **ES puslaidininkių strategijos iššūkiai**

2.1. Dėl skaitmeninės revoliucijos ir nuolatinės proveržio technologijų paieškos labai padidėjo puslaidininkių paklausa. COVID-19 pandemijos ir atsigavimo po pandemijos laikotarpiui būdingas tiekimo grandinėje plačiai paplitęs trūkumas, kuris kartu su išaugusiomis energijos kainomis ir svarbiausių žaliavų tiekimo sunkumais stabdo ekonomikos atsigavimą ir mažina gamybos apimtis ES.

2.2. Europos mikroelektronikos pramonė (455 000 tiesioginių darbo vietų) pirmauja pasaulyje specialių procesorių, skirtų įterptosioms sistemoms, jutikliams, radijo dažnių lustams, galios elektronikai, silicio plokštelėms, cheminėms medžiagoms, ir pažangios lustų gamybos įrangos gamybos srityje. ES taip pat turi stiprią mokslinių tyrimų bazę dėl savo mokslinių tyrimų centrų ir plataus užmojo mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros iniciatyvų.

2.3. Prognozuojama, kad iki 2030 m. puslaidininkių paklausa automobilių pramonėje išaugs 300 %, o pramonės elektronikos sektoriaus lustų poreikis iki 2030 m. – padvigubės, nes tai paskatins kai kurios svarbios tendencijos, pavyzdžiui, aukščiausios klasės „Pramonės 4.0“ gamybos technologijos. Ryšių sektoriui tenka 15 % ES lustų paklausos, o svarbiausi 5G ryšio įrangos lustų komponentai daugiausia projektuojami ir gaminami už ES ribų. Sveikatos priežiūros, energetikos, aviacijos ir kosmoso, gynybos, žaidimų ir kt. pramonės sektoriai vystosi technologiškai, todėl jų gamybos procesams ir gaminiams vis labiau reikalingi brandūs ir pažangūs lustai. Lustai taip pat yra labai svarbūs kuriant besiformuojančio pramoninio DI ir daiktų interneto taikomąsias programas – ši rinka kasmet auga 50 % Šiose stipriose galutinėse ir besiformuojančiose rinkose sukūrus lustų strategiją, įsisuks sėkmingas ciklas: pagrindiniai ES gamybos pramonės sektoriai taps konkurencingesni, o Sąjungoje bus sustiprinti puslaidininkių pajėgumai.

2.4. Kita vertus, ES pramonei mažiau atstovaujama keliose svarbiose galutinėse puslaidininkių rinkose, pavyzdžiui, debesijos ir duomenų saugojimo, asmeninių kompiuterių, belaidžio ryšio (išmaniųjų telefonų) ir vartotojų prietaisų (žaidimų) rinkose. Be to, ES teritorijoje yra tik 50 puslaidininkių gamyklų, todėl gamybos bazė yra gana menka, o ES negali gaminti lustų, kurių komponentų dydis mažesnis nei 22 nm, be to, ES pozicija projektavimo ir projektavimo automatizavimo priemonių srityje yra silpna. Todėl 2021 m. ES prekybos puslaidininkiais deficitas siekė 19,5 mlrd. EUR (51 mlrd. EUR importo, palyginti su 31,5 mlrd. EUR eksportu) ([1]).

([1]) Europos tarnybų darbinis dokumentas „Europos lustų aktas“.

2.5. Kadangi lustų paklausa ir naudojimas ateityje tik didės, EESRK ragina parengti plataus užmojo programas, kuriomis panaudojant energijos vartojimo efektyvumo, atsinaujinančiosios energijos ir proveržio technologijas būtų mažinamas sektoriaus išmetamas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis.

3. **Konkurencingumas ir strateginis savarankiškumas**

3.1. Daugybė puslaidininkių sektoriui kylančių pavojų (struktūrinis trūkumas, tiekimo grandinės rizika, monopolinė galia pagrindinėse vertės grandinės dalyse, geopolitinė rizika) ir jų poveikis daugeliui pramonės sektorių privertė atkreipti dėmesį į būtinybę stiprinti Europos technologinį savarankiškumą šioje srityje.

3.2. Puslaidininkių tiekimo sutrikimai daro labai neigiamą poveikį Europos ekonomikai ir visuomenei. Dėl puslaidininkių tiekimo grandinės sudėtingumo sunku nustatyti ir įvertinti su sutrikimais susijusią riziką ir imtis tinkamų jos mažinimo priemonių. EESRK mano, kad lustų vertės grandinę galima sustiprinti didinant skaidrumą ir matomumą, užtikrinant strategiškesnę tiekimo grandinės stebėseną ir valdymą, geriau prognozuojant lustų prieinamumą ir užmezgant glaudesnę partnerystę visais tiekimo grandinės lygmenimis, koordinuojant veiksmus su valdžios institucijomis Europos lygmeniu.

3.3. EESRK mano, kad siekiant spręsti ilgalaikes tiekimo problemas ir konkuruoti pasauliniu mastu kuriant ir gaminant vis sudėtingesnius pažangiuosius puslaidininkių komponentus, Europos puslaidininkių strategija turėtų skatinti visus puslaidininkių vertės grandinės etapus, įskaitant puslaidininkių mokslinius tyrimus, projektavimą, lustų gamybą, surinkimą, bandymus ir integravimą į korpusą.

3.4. EESRK konkrečiai mano, kad ES turi investuoti į sritis, kuriose Europos priklausomybė nuo užsienio technologijų tiekėjų yra labai didelė, pavyzdžiui, projektavimo ir elektroninių įtaisų projektavimo automatizavimą, gamybos pajėgumus ir pažangųjį integravimą į korpusą.

3.5. Kadangi puslaidininkiai akivaizdžiai tapo strategine technologijų sritimi, o ES trūksta gamybos pajėgumų tiek ne pačių pažangiausių, tiek pažangiausių lustų gamybai, ES turi remti investicijas į lustų gamybą, nes tai labai svarbu siekiant didinti gamybos atsparumą pagrindiniuose sektoriuose. Iš tiesų, ir taip didelė brandžių lustų (12–40 nm technologija) paklausa Europos pramonės sektoriuose vis dar auga. Be to, prognozuojama, kad dėl perėjimo prie tinklo paribio ir kvantinės kompiuterijos, daiktų interneto, automatizuoto vairavimo ir dirbtinio intelekto pažangiausių lustų (mažesnių nei 10 nm mazgų) paklausa didės daug sparčiau. Šios technologijos lemia radikalius pokyčius daugelyje pramonės sektorių – inžinerijos, automobilių, elektronikos, sveikatos, gynybos ir atsinaujinančiosios energijos išteklių. Šie pramonės sektoriai neabejotinai gali sukurti Europos rinką, kad ilgainiui būtų remiama Europos pažangiausių mazgų gamyba.

3.6. Tačiau Komitetas mano, kad, siekiant nustatyti investicijų prioritetus, visų pirma reikėtų investuoti į pažangiausius lustų projektavimo pajėgumus, atsižvelgiant į tai, kad Europoje trūksta pažangių loginių puslaidininkių lustų projektavimo pajėgumų.

3.7. Ypatingas dėmesys taip pat turi būti skiriamas baigiamojo apdorojimo gamybai (įskaitant surinkimą, bandymus ir integravimą į korpusą), kuri yra imli darbui ir kurią būtų galima strategiškai sutelkti Pietryčių Europoje, kur darbo sąnaudos yra konkurencingesnės. EESRK nerimauja dėl įvairių pavojų, kylančių ES dėl jos dabartinės priklausomybės nuo baigiamojo apdorojimo gamybos, ypač kai tai susiję su Kinija.

3.8. Labai svarbu užtikrinti prieigą prie pagrindinių puslaidininkių gamyboje naudojamų žaliavų, pavyzdžiui, didelio grynumo cheminių medžiagų (germanio, boro, indžio), specialių dujų (neono, helio, argono), silicio pakaitalų (pvz., silicio karbido siekiant geriau valdyti galią). Šių medžiagų paklausa tik didės, nes dėl vis didesnio lustų sudėtingumo auga jų paklausa.

3.9. Komitetas pažymi, kad Europos Komisija per mažai dėmesio skyrė žaliavų svarbai, gamybos procesų žiediškumui ir esamai priklausomybei nuo trečiųjų šalių. EESRK nurodė, kad „Komisija, valstybės narės ir pramonės atstovai turėtų kartu aptarti, kaip įvairinti tiekimo šaltinius ir ypač klausimą, kaip kuriant pramoninę žiedinę ekonomiką geriau perdirbti svarbiausiąsias mikroelektronikos žaliavas“ ([2]).

3.10. Komitetas mano, kad reikia atidžiai vertinti ir stebėti, kaip įgyvendinamas Lustų aktas, ir ragina nustatyti aiškius PVRR pažangai įvertinti. Šie rodikliai turi būti nustatyti kartu su pramonės suinteresuotaisiais subjektais ir EPT.

4. **ES suinteresuotųjų subjektų dalyvavimas, tarptautinis bendradarbiavimas ir strateginė partnerystė**

4.1. Komitetas mano, kad Europos procesorių ir puslaidininkių technologijų aljansui, kurį Komisija įsteigė 2021 m. liepos mėn., tenka labai svarbus vaidmuo nustatant esamas gamybos proceso ir technologijų diegimo spragas ES. Be to, aljanse turėtų būti išsamiai aptartas ES atsparumo didinimo ir tiekimo grandinių saugumo užtikrinimo klausimas, įtraukiant puslaidininkių ekosistemos socialinius partnerius, akademinę bendruomenę ir atitinkamus mokslinių tyrimų centrus.

4.2. EESRK mano, kad tarptautinis Vyriausybių, puslaidininkių klasterių ir MTP institucijų bendradarbiavimas yra nepaprastai svarbus siekiant išspręsti dabartinių trūkumų problemą ir užtikrinti tarpusavio pasitikėjimą, kad būtų sudarytos vienodos sąlygos. Be to, stiprinant Europos puslaidininkių ekosistemą, pasaulinėse vertės grandinėse atsiras abipusė priklausomybė, o tai savo ruožtu sukurs svertus tarptautinėse derybose ir padidins bendrą viso sektoriaus atsparumą. Vis dėlto EESRK jau yra išreiškęs aiškią poziciją, kad „reikia vengti lenktyniavimo dėl subsidijų, o lėšos turi būti naudojamos efektyviai, nesukuriant perteklinių pajėgumų ir rinkos iškraipymų“ ([3]).

4.3. EESRK ragina atidžiai peržiūrėti esamus laisvosios prekybos susitarimus ir tarptautines pramonės partnerystes, kad būtų pasiektas atviras strateginis savarankiškumas ir padidintas Europos atsparumas vis sudėtingesnėmis geopolitinėmis aplinkybėmis. EPT turėtų aktyviau diskutuoti, o tai turėtų padidinti narių skaičių, nes būtų kviečiami pramonės suinteresuotieji subjektai ir ES atstovaujantys socialiniai partneriai, taip pat svarbiausių mokslinių tyrimų centrų atstovai.

4.4. Europos forumuose vykstančiose diskusijose dėmesys taip pat turėtų būti sutelktas į tai, kaip paspartinti leidimų naujiems įrenginiams išdavimo procesą, nes tai galėtų būti pagrindinė paskata derėtis dėl didelių užsienio investicijų ([4]), dėl kurių nedelsiant atsirastų paklausa. Dar svarbiau yra tai, kad sumažinus administracinę naštą ir įgyvendinus reguliavimo priemones visose valstybėse narėse sumažės susiskaidymas ir bus užtikrintas būsimų investicijų nuspėjamumas.

5. **Finansavimas**

5.1. EESRK palankiai vertina 43 mlrd. EUR sumą, apie kurią paskelbta Lustų akte, ir tai, kad ateityje bus sukurtas Lustų fondas, tačiau ragina išsamiai paaiškinti, kaip šios viešosios ir privačios lėšos bus telkiamos ir skirstomos. Be to, Komitetas pabrėžia, kad reikėtų visapusiškai pasinaudoti Europos ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo planais, kuriais siekiama 20 % jų biudžeto skirti valstybių narių skaitmeninei pertvarkai.

5.2. EESRK mano, kad būtina ES ir valstybių narių lygmeniu teikti viešąją paramą investicijoms į proveržio technologijas, virtualias projektavimo platformas ir pirmuosius tokio pobūdžio įrenginius (daug dėmesio skiriant pažangiausiems lustams), kad būtų sumažinta rizika ir pagreitinta investicijų į įrenginius, kuriuos reikia statyti nuo nulio, grąža.

([2]) Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Pasiūlymo dėl Europos Parlamento ir Tarybos reglamento, kuriuo nustatoma Europos puslaidininkių ekosistemos stiprinimo priemonių sistema (Lustų aktas) (COM(2022) 46 *final* – 2022/0032 (COD)) (OL C 365, 2022 9 23, p. 34).

([3]) Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Komisijos komunikato Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos lustų aktas“ (COM(2022) 45 *final*) (OL C 365, 2022 9 23, p. 23).

([4]) Pavyzdžiui, vykstančios derybos su „Intel“ (JAV), „Samsung“ (Pietų Korėja) ir TSMC (Taivanas).

5.3. Kadangi siūlomą EPT sudarys valstybių narių atstovai, EESRK nerimauja, kad būtent valstybės narės kovos tarpusavyje dėl didesnės lėšų dalies. Todėl Komitetas norėtų, kad ES lėšos valstybėms narėms ir regionams, taip pat didelėms įmonėms, startuoliams ir MVĮ būtų paskirstomos ekonomiškai efektyviai, tačiau subalansuotai, kad niekas nebūtų paliktas nuošalyje. Be to, kalbant apie Lustų bendrąją įmonę, EESRK jau yra nurodęs, kad turėtų būti parengti konkretūs kriterijai ir, kad šiuo atveju svarbūs turėtų būti socialinės politikos kriterijai, pavyzdžiui, atitinkamos bendrovės požiūris į socialinį dialogą ir kolektyvines derybas, prioritetinis bendradarbiavimas su Sąjungoje įsisteigusiais tiekėjais, taip pat investicijomis sukurtų papildomų ilgalaikių darbo vietų skaičius ir darbo sąlygos“ ([5]).

5.4. Siūlomas Lustų fondas padidins paskolų ir rizikos kapitalo finansavimo galimybes ir palengvins tolesnį mažų inovatyvių puslaidininkių įmonių augimą. Tačiau norint padėti šioms įmonėms perbristi „gilius vandenis“, pradedant demonstravimu ir baigiant pateikimu rinkai, reikalinga visavertė Europos rizikos kapitalo rinka. EESRK ragina parengti praktines gaires, ypač startuoliams ir MVĮ, apie galimybes gauti tokį finansavimą.

5.5. Galiausiai Komitetas norėtų, kad būtų parengtas patikimas veiksmų planas užsienio investicijoms, ypač iš pirmaujančių tarptautinių puslaidininkių įmonių, pritraukti, kad į ES teritoriją būtų pritraukta tiek kapitalo, tiek praktinės patirties.

6. **Įgūdžiai**

6.1. Skaitmeniniai įgūdžiai tapo pagrindiniu skaitmeninės pramonės revoliucijos nematerialiuoju turtu, o kvalifikuotos darbo jėgos prieinamumas tapo svarbiu investicinių sprendimų elementu, tuo tarpu įgūdžių trūkumas labai stabdo skaitmeninių pajėgumų diegimą. Skaitmeninis švietimas ir visuomenės informuotumo apie skaitmeninių taikomųjų programų poveikį visuomenei didinimas (tiek nauda, tiek rizika, susijusi su valdžios sutelkimu arba pagarba asmeniniam gyvenimui) yra itin svarbios priemonės vartotojams ir pilietinei visuomenei atsakingai prisidėti prie būsimų lustų ekosistemos pokyčių ir pritraukti jaunąją kartą. EESRK taip pat ragina ypatingą dėmesį skirti būtinybei apsaugoti lustus gaminančių darbuotojų, kurie patiria pavojingų medžiagų poveikį, sveikatą.

6.2. Šiuo metu laisvų inžinierių, projektavimo specialistų ir technikų darbo vietų skaičius auga grėsminga sparta. EESRK palankiai vertina neseniai sukurtą Skaitmeninės ekosistemos įgūdžių partnerystę. Kaip Europos įgūdžių darbotvarkės dalis, ji turėtų padėti pasiekti Skaitmeninio dešimtmečio programos tikslus (iki 2030 m. suteikti pagrindinius skaitmeninius įgūdžius 80 % žmonių, sumažinti lyčių nelygybę ir turėti 20 mln. IRT specialistų), ES įgūdžių darbotvarkės ir Europos socialinių teisių ramsčio tikslus (60 % suaugusiųjų, lankančių mokymo kursus).

6.3. Vykdant bet kokią įgūdžių politiką turėtų būti atsižvelgiama į spartesnio inovacijų diegimo poveikį darbo vietų kūrimo ir darbo vietų naikinimo tempui, įskaitant darbo rinkos pertvarką, kurią lemia dirbtinio intelekto technologijų plėtra. Žemos ir vidutinės kvalifikacijos darbuotojų darbo vietoms gresia išnykimo pavojus (jas pakeis skaitmeninės priemonės ir automatizavimas), o pažangių skaitmeninių įgūdžių paklausa tik augs. EESRK mano, kad šioms problemoms spręsti prireiks daug pastangų – reikės kelti darbo jėgos kvalifikaciją ir ją perkvalifikuoti, visų pirma darbuotojus, kurių technologiniai įgūdžiai sensta. Be to, mokymosi visą gyvenimą ir profesinio rengimo ir mokymo programos turi padėti ES darbo rinkai specializuotis įgyjant svarbiausių konkrečių įgūdžių. Todėl bus labai svarbu suteikti besimokantiesiems galimybę naudotis pažangiausia projektavimo ir gamybos įranga ir įgyti mokymo realiomis sąlygomis patirties.

6.4. Komitetas taip pat mano, kad ES reikia nuoseklios teisės aktų sistemos, kad būtų galima pritraukti užsienio darbo jėgą, besispecializuojančią puslaidininkių srityje. EESRK palankiai vertina Komisijos komunikatą dėl įgūdžių ir talentų pritraukimo į ES ([6]) ir mano, kad tai turi būti papildyta kvalifikacijos kėlimo ir perkvalifikavimo programomis, skirtomis ir gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos srities darbuotojams.

([5]) Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Pasiūlymo dėl Europos Parlamento ir Tarybos reglamento, kuriuo nustatoma Europos puslaidininkių ekosistemos stiprinimo priemonių sistema (Lustų aktas) (COM(2022) 46 *final* – 2022/0032 (COD)) (OL C 365, 2022 9 23, p. 34).

([6]) Komisijos komunikatas „Įgūdžių ir talentų pritraukimas į ES“ (COM(2022) 657 *final*).

6.5. Kita vertus, EESRK nerimauja, kad dėl įgūdžių trūkumo visame pasaulyje kils karas dėl talentų, dėl kurio prasidės vidinis (ES) arba tarptautinis protų nutekėjimas. Todėl EESRK laukia būsimo komunikato „Protų nutekėjimas. Iššūkių, kylančių dėl gyventojų skaičiaus mažėjimo, sušvelninimas“.

7. **Moksliniai tyrimai, plėtra ir inovacijos**

7.1. EESRK pabrėžia, kad, deja, daugelis ES mokslinių tyrimų ir technologijų organizacijų sukurtų inovacijų diegiamos kitose pasaulio dalyse ir dėl to ES gamybos bazė nestiprėjo. Todėl EESRK mano, kad ES mokslinių tyrimų ir technologijų organizacijos turi sutelkti visą pramoninę bazę ir turimą praktinę patirtį puslaidininkių srityje, atnaujinti ir kurti puslaidininkių bandomąsias linijas, tirti ir išnaudoti ateities galimybes pagrindinėse srityse, pavyzdžiui, tinklo paribio kompiuterijos, dirbtinio intelekto ir kibernetinio saugumo. Šiuo požiūriu bus labai svarbu gerokai priartinti galutinių vartotojų sektorius prie Europos mokslinių tyrimų bazės.

7.2. Komitetas ragina parengti ilgalaikes inovacijų veiksmų gaires skaitmeninei pertvarkai remti, nes jomis sudaromos sąlygos proaktyviai skatinti investicijas į MTP siekiant ilgalaikių strateginių tikslų ir šalinti puslaidininkių ekosistemos spragas. Be to, Komitetas ragina geriau išnaudoti aukštųjų technologijų MVĮ inovacijų potencialą; šios įmonės dažnai yra labai specializuotos, lanksčios ir veikia didelės vertės nišinėse rinkose.

7.3. EESRK atkreipia dėmesį į tai, kad reikia užtikrinti geresnę į lustus integruotos įmonių vertingos intelektinės nuosavybės apsaugą, ir palankiai vertina Lustų akte paskelbtas aiškias taisykles. Būsima EPT veikla turi apimti savalaikes konsultacijas su pramonės suinteresuotaisiais subjektais dėl veiksmingos ES intelektinės nuosavybės teisių apsaugos.

7.4. Komitetas mano, kad specialios investicijos turėtų būti skiriamos MTP lustų projektavimo srityje, nes čia sukuriama didžioji pridėtinės vertės dalis, be to, tai gali sustiprinti verslo argumentus dėl pažangesnių gamybos pajėgumų. Atsižvelgiant į tai, taip pat reikėtų atsižvelgti į sparčiai besivystančią bioekonomiką, kuri ateityje bus plačiai taikoma. Komisija turėtų išnagrinėti galimybes priimti nuoseklius teisės aktus, susijusius su mokesčių paskatomis, kuriomis skatinamos investicijos į MTP, ypač dėl būsimų konsorciumų, kuriuos sudarys didelės įmonės, MVĮ, startuoliai ir mokslinių tyrimų institucijų atžalinės įmonės.

7.5. Kibernetinis saugumas tapo svarbia tema daugelyje pramonės sektorių, pavyzdžiui, automobilių, inžinerijos, ryšių, sveikatos priežiūros, aviacijos ir kosmoso bei gynybos. Komitetas ragina toliau diegti inovacijas ir apsisaugoti nuo kibernetinių išpuolių ir pasirengti tolesnėms inovatyvioms kibernetinio saugumo grėsmėms. Komitetas pritaria pasiūlymui dėl ES kibernetinio atsparumo akto, kuriuo bus nustatyti nauji kibernetinio saugumo reikalavimai ir užtikrintas geresnis gamintojų ir vartotojų supratimas apie kibernetines grėsmes. EESRK taip pat ragina toliau stiprinti Europos Sąjungos kibernetinio saugumo agentūros vaidmenį.

Briuselis, 2023 m. sausio 24 d.

Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto pirmininkė
Christa SCHWENG