

Briuselis, 2020 m. rugsėjo 14 d.
(OR. en)

10648/20

POLGEN 143

PRIDEDAMAS PRANEŠIMAS

nuo: Europos Komisijos generalinės sekretorės,
kurios vardu pasirašo direktorius Jordi AYET PUIGARNAU

gavimo data: 2020 m. rugsėjo 10 d.

kam: Europos Sąjungos Tarybos generaliniam sekretoriui
Jeppe TRANHOLMUI-MIKKELSENUI

Komisijos dok. Nr.: COM(2020) 493 final

Dalykas: KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI IR TARYBAI
2020 m. strateginio prognozavimo ataskaita. STRATEGINIS
PROGNOZAVIMAS – KELIAS Į DIDESNĮ EUROPOS ATSPARUMĄ

Delegacijoms pridedamas dokumentas COM(2020) 493 final.

Pridedama: COM(2020) 493 final



Briuselis, 2020 09 09
COM(2020) 493 final

KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI IR TARYBAI

**2020 m. strateginio prognozavimo ataskaita
STRATEGINIS PROGNOZAVIMAS – KELIAS Į DIDESNĮ EUROPOS ATSPARUMĄ**

Turinys

| | |
|--|---|
| SANTRAUKA..... | 1 |
| 1. STRATEGINIO PROGNOZAVIMO ĮTVIRTINIMAS ES POLITIKOS FORMAVIME | 1 |
| 2. ATSPARUMAS – NAUJAS ES POLITIKOS KRYPČIŲ KELRODIS..... | 1 |
| 3. KETURIŲ ATSPARUMO ASPEKTŲ ANALIZĖ | 1 |
| 3.1 Socialinis ir ekonominis aspektas | 1 |
| 3.2 Geografinis aspektas | 1 |
| 3.3 Žalioji aspektas..... | 1 |
| 3.4. Skaitmeninis aspektas | 1 |
| 4. STRATEGINIO PROGNOZAVIMO DARBOTVARKĖ | 1 |
| 4.1. Atsparumo stebėseną | 1 |
| 4.1.1 Atsparumo rodiklių suvestinių prototipai | 1 |
| 4.1.2 Darbas rengiantis stebėti atsparumą..... | 1 |
| 4.2. Horizontalioji prognozavimo veikla siekiant didinti į pertvarką orientuotos ES politikos veiksmingumą | 1 |
| 4.3. Teminė strateginio prognozavimo darbotvarkė | 1 |

SANTRAUKA

Pirmininkės U. von der Leyen politinėse gairėse nustatyta strateginė ilgalaikė perėjimo prie žalios, skaitmeninės ir teisingos Europos kryptis¹. Jose parodyta, koku keliu Europa turi eiti, kad iki 2050 m. taptų pirmuoju neutralaus poveikio klimatui žemynu, prisitaikytų prie skaitmeninio amžiaus, plėtotų savo unikalią socialinę rinkos ekonomiką ir puoselėtų demokratiją.

Pasaulį sukrėtusi COVID-19 krizė išryškino sritis, kuriose ES yra pažeidžiama, tačiau kartu atskleidė ir jos pajėgumus. Pandemija jau nusinešė beveik milijoną žmonių gyvybių visame pasaulyje ir nulėmė ekonominius, socialinius ir psichologinius sunkumus. ES ji padidino socialinę ir ekonominę nelygybę: prognozuojama, kad, nepaisant įvairių apsaugos priemonių, 2020 m. nedarbas padidės iki daugiau kaip 9 %, o realios disponuojamosios pajamos sumažės 1 %, ir tai neproporcingai paveiks moteris ir skurdesnius namų ūkius². Pasitvirtino, kad smarkiai diversifikuota prekyba yra ES stiprybė, net jeigu kliovimasis nedideliu skaičiumi ypatingos svarbos prekių tiekėjų ir paslaugų teikėjų iš ES nepriklausančių šalių yra pažeidžiama sritis. ES ir jos valstybės narės taip pat sugebėjo pasiremti savo socialine rinkos ekonomika, tvariomis ekosistemomis, tvirtomis finansų sistemomis ir veiksminga valdymo sistema. Europos ekonomikos gaivinimo plane³ parodyta, kuriuo keliu bus einama toliau: pagal priemonę „Next Generation EU“ bus teikiama didelio masto finansinė parama investicijoms ir reformoms siekiant kurti atsparesnę, tvaresnę ir teisingesnę Europą.

Strateginis prognozavimas atliks pagrindinį vaidmenį, nes padės formuoti ateities iššūkiams parengtą ES politiką. Taip bus užtikrinta, kad trumpalaikės iniciatyvos būtų grindžiamos ilgalaikė perspektyva. Kad būtų galima išnaudoti visą jo potencialą, šios kadencijos Komisijai suteiktas tvirtas įgaliojimas ES politikos formavimą grįsti *strateginiu prognozavimu*⁴. Strateginis prognozavimas gali padėti struktūriškai didinti kolektyvinį intelektą, kad būtų galima geriau numatyti tolesnį kelią, kuriuo einant galima vykdyti dvejopą žaliąją ir skaitmeninę pertvarką ir atsigausti po sutrikimų. Šiame komunikate Komisija išdėsto, kaip ji integruos strateginį prognozavimą į ES politikos formavimą, ir nustato susijusius prioritetus. Tai gyvybiškai svarbu, nes žengiamo į naują erą, kurioje į veiksmus orientuotas prognozavimas paskatins strateginį mąstymą ir formuos ES politiką bei iniciatyvas, įskaitant būsimas Komisijos darbo programas.

Pagrindinė šios pirmosios ataskaitos tema – atsparumas, dėl COVID-19 krizės tapęs nauju ES politikos kelrodžiu. *Atsparumas* yra gebėjimas ne tik atlaikyti ir įveikti iššūkius, bet ir tvariai, teisingai ir demokratiškai persitvarkyti. Atsparumas yra būtinas visose politikos srityse, kad dinamiškoje ir kartais neramioje aplinkoje būtų galima vykdyti žaliąją ir skaitmeninę pertvarką ir kartu nenukrypti nuo pagrindinio ES tikslo ir išlaikyti vientisumą.

¹ „Daugiau siekianti Sąjunga. Kitos kadencijos Europos Komisijos (2019–2024 m.) politinės gairės“.

² Europos Komisija, 2020 m. Europos pavasario ekonominė prognozė.

³ COM(2020) 456 *final*, „Proga Europai atsigausti ir paruošti dirvą naujai kartai“.

⁴ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/mission-letter-maros-sefcovic-2019_en.pdf.

Atsparesnė Europa greičiau atsigaus, sustiprės po dabartinių ir būsimų krizių ir geriau įgyvendins Jungtinių Tautų darnaus vystymosi tikslus.

Šioje pirmojoje metinėje strateginio prognozavimo ataskaitoje apžvelgiama, kaip prognozavimo duomenimis bus grindžiama politika, kad ES atsparumas būtų sustiprintas pagal keturis tarpusavyje susijusius aspektus: socialinį ir ekonominį, geopolitinį, žaliąjį ir skaitmeninį. Joje analizuojamas ES atsparumas reaguojant į COVID-19 krizę, atsižvelgiant į atitinkamų *didžiųjų tendencijų*, ilgalaikių varomųjų jėgų, veikiausiai darysiančių didelę įtaką ateityje, spartėjimą ar lėtėjimą. Šiame komunikate parodoma, kaip atsparumo didinimo politika, kuria mažinamas pažeidžiamumas ir stiprinami pajėgumai, gali atverti naujų galimybių pagal kiekvieną iš keturių aspektų. Tam, be kita ko, reikia persvarstyti, kokia ateityje bus gerovė, darbas, darbo rinkos ir įgūdžiai, perorganizuoti pasaulines vertės grandines, remti demokratiją, pertvarkyti mūsų taisyklėmis grindžiamą prekybos sistemą, kurti naujų technologijų aljansus ir investuoti į žaliąją ir skaitmeninę pertvarką.

Šis naujas dėmesys atsparumui reikalauja atidaus stebėjimo. Šiame komunikate siūloma pradėti taikyti *atsparumo rodiklių suvestines*. Kai tik bus visapusiškai parengtos bendradarbiaujant su valstybėmis narėmis ir kitais pagrindiniais suinteresuotaisiais subjektais, jos turėtų būti naudojamos ES ir jos valstybių narių pažeidžiamumui ir pajėgumams vertinti pagal kiekvieną iš keturių aspektų. Tokia analizė gali padėti atsakyti į klausimą: ar dėl mūsų vykdomos politikos ir ekonomikos gavavimo strategijos ES faktiškai tampa atsparesnė?

Strateginė prognozavimo darbotvarkė apims horizontaliąją prognozavimo veiklą ir teminę ateities perspektyvomis grindžiamą veiklą. Ateinančiais metais ši veikla apims: atvirą strateginį savarankiškumą, ateities darbo vietas ir įgūdžius, reikalingus žaliajai pertvarkai rengti ir vykdyti, taip pat skaitmeninės ir žaliosios pertvarkos gretinimo intensyvinimą. Šioje darbotvarkėje bus pateikta dinamiška ES politikos tikslų sinergijos ir kompromisų perspektyva, taip remiant ES politikos kryptį nuoseklumą.

1. STRATEGINIO PROGNOZAVIMO ĮTVIRTINIMAS ES POLITIKOS FORMAVIME

Komisija prognozėmis naudojasi jau daugelį metų, tačiau dabar siekia prognozavimą įtraukti į visų sričių politikos formavimą. *Prognozavimas*⁵ – ateities tyrinėjimo, numatymo ir formavimo disciplina – padeda struktūriškai ir sistemingai didinti ir naudoti kolektyvinį intelektą, siekiant numatyti įvykių raidą ir geriau pasirengti pokyčiams. Perspektyvų vertinimas⁶, didžiųjų tendencijų, naujų problemų ir jų poveikio politikai vertinimas, taip pat

⁵ *Strateginis prognozavimas* suteikia naudingų įžvalgų strateginiam planavimui, politikos formavimui ir pasirengimui (Europos Komisija, 2017 *Strateginio prognozavimo pradžios*). Jo paskirtis – ne nuspėti ateitį, bet iširti skirtingus galimus ateities scenarijus ir galimybes, taip pat iššūkius, kurių jie gali kelti. Tai apima tendencijų ir naujų problemų nustatymą, jų panaudojimą vizijoms kurti ir susijusius būdus, kaip priimti geresnius sprendimus ir veikti dabarties sąlygomis, kad būtų galima formuoti norimą ateitį (<https://www.sciencedirect.com/book/9780128225967/science-for-policy-handbook>).

⁶ *Perspektyvų vertinimas* yra tendencijų analizės dalis ir paprastai naudojamas vykdamas prognozavimo veiklą. Ši priemonė gali būti naudojama kaip forumas informacijai apie būsimus pokyčius peržiūrėti ir dalytis ja, kryptims ir galimybėms nustatyti ir gali veikti kaip išankstinio perspėjimo sistema.

alternatyvių ateities galimybių tyrinėjimas kuriant vizijas ir sudarant scenarijus yra pagrindiniai informacijos, kuria grindžiami strateginiai politiniai sprendimai, elementai. Strategines prognozes, kuriomis grindžiamas ES politikos formavimas, pirmą kartą parengė Pirmininko J. Delors'o vadovaujamos Komisijos veiklos planavimo padalinys (*Cellule de Prospective*). Nuo tada prognozavimo ir ilgalaikio modeliavimo⁷ duomenimis remiamasi daugelyje politikos sričių, įskaitant klimato politiką. Kad paremtų ilgalaikį Europos užmojų tapti prie skaitmeninio amžiaus prisitaikiusiu neutralaus poveikio klimatui žemynu, Pirmininkės U. von der Leyen vadovaujama Komisija strateginį prognozavimą siekia įtraukti į pagrindinių iniciatyvų rengimą. Šis procesas jau vyksta, pavyzdžiui, rengiant neseniai priimtą Komunikatą dėl svarbiausių žaliavų buvo iš esmės remiamasi prognozėmis⁸. Ateinančiais metais ES bus labai svarbu plėtoti ateities perspektyvomis grindžiamo politikos formavimo kultūrą, kad būtų sustiprintas jos gebėjimas tvarkytis su vis labiau kintančio ir sudėtingesnio pasaulio problemomis⁹ ir įgyvendinti ateities perspektyvomis grindžiamą savo politinę darbotvarkę. Taip bus užtikrinta, kad trumpalaikiai veiksmai būtų grindžiami ilgalaikiais tikslais, ir bus sudarytos sąlygos ES rodyti pavyzdį, kaip kurti savo kelią ir formuoti aplinkinį pasaulį.

Strateginio prognozavimo duomenimis turėtų būti naudojamos rengiant svarbiausias politikos iniciatyvas. Taigi jis taps neatsiejama Komisijos geresnio reglamentavimo priemonių rinkinio dalimi, pavyzdžiui, atliekant *ex ante* poveikio vertinimus. Taip bus užtikrinta, kad ES politika būtų grindžiama aiškiu galimų ateities tendencijų, scenarijų ir iššūkių, visų pirma tose politikos srityse, kurios sparčiai struktūriškai kinta, supratimu. Strateginis prognozavimas taip pat parems Reglamentavimo kokybės ir rezultatų programą¹⁰, kurioje nustatytos galimybės sumažinti Europos reglamentavimo našumą ir pagal kurią padedama įvertinti, ar galiojantys ES teisės aktai vis dar tinka ateičiai¹¹.

Nenutrūkstama strateginio prognozavimo veikla parems ES politikos formavimą. Metinės strateginio prognozavimo ataskaitos padės įtraukiai apsvarstyti Europos ateičiai strategiškai svarbius klausimus, analizuoti pagrindines tendencijas, nustatyti ES ypatingai svarbias temas ir ieškoti būdų, kaip siekti mūsų užsibrėžtų tikslų (4 skirsnis). Būsimos ataskaitos bus rengiamos remiantis *visu prognozavimo ciklu*¹², įskaitant nuodugnią ir dalyvavimu grindžiamą su pagrindinėmis iniciatyvomis susijusią prognozavimo veiklą, ir

⁷ Modeliuojant naudojami ankstesni duomenys, kuriais remiantis pateikiami informacija pagrįsti ateities tendencijų krypties įverčiai. Strateginis prognozavimas ir modeliavimas yra vienas kitą papildantis ateities numatymu ir įrodymais grindžiamo politikos formavimo būdai.

⁸ Europos Komisija, „Perspektyvinis svarbiausių žaliavų strateginėms technologijoms ir sektoriams tyrimas“, 2020 (doi: 10.2873/58081), pridėdamas prie Komunikato COM(2020) 474 *final* „Atsparumo, susijusio su svarbiausiosiomis žaliavomis, didinimas. Kaip siekti didesnio saugumo ir tvarumo?“.

⁹ <https://www.routledge.com/Transforming-the-Future-Open-Access-Anticipation-in-the-21st-Century/Miller/p/book/9781138485877>.

¹⁰ <https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/evaluating-and-improving-existing-laws/refit-making-eu-law-simpler-and-less-costly>.

¹¹ Pavyzdžiui, prognozavimas gali padėti taikyti inovacijų principą rengiant ir peržiūrint Europos teisės aktus

(https://ec.europa.eu/info/news/innovation-principle-makes-eu-laws-smarter-and-future-oriented-experts-say-2019-nov-25_en).

¹² *Prognozavimo ciklui* užbaigti gali prireikti net metų. Jis apima: nustatymą, kaip praeities pokyčiai nulėmė esamą padėtį, galimą įvykių raidą ateityje atsižvelgiant į tendencijas ir naujas problemas, kiliančias, jeigu nebus imtasi veiksmų, taip pat alternatyvias ateities galimybes; kolektyvines vizijas; alternatyvius veiksmų planus ir jų įgyvendinimo tvarkaraštį; trajektorijų ir susijusių strategijų, veiksmų ir partnerystės atranką ir tinkamų stebėsenos rodiklių nustatymą, kad įgyvendinamus veiksmus būtų galima atitinkamai pritaikyti. Prognozavimo ciklo *išorės aspektas* apima sistemingą dalyvavimą strateginėse diskusijose su valstybėmis narėmis, Europos institucijomis, piliečiais, pilietine visuomene ir pagrindiniais suinteresuotaisiais subjektais. *Vidaus aspektas* apima strateginio prognozavimo įtraukimą į politikos formavimą ir sprendimų priėmimą taikant tokius metodus kaip poveikio vertinimai, alternatyvių scenarijų sudarymas ir testavimas, taip pat dalijimasis informacija siekiant didinti kolektyvinį intelektą.

jose pateiktą informaciją bus siekiama naudoti rengiant metinį pranešimą apie Sąjungos padėtį, Komisijos darbo programas ir vykdant daugiamečio programavimo veiklą. Pasitelkdama vidinius išteklius¹³, išorės ekspertus ir bendradarbiaudama su valstybėmis narėmis, kitais pagrindiniais suinteresuotaisiais subjektais ir piliečiais, Komisija išplės savo strateginio prognozavimo pajėgumus, kad galėtų vertinti riziką ir galimybes, padėti teikti ankstyvąją perspėjimą¹⁴, didinti informuotumą apie padėtį ir tirti alternatyvias ateities galimybes.

Strateginis prognozavimas paskatins dalyvavimu ir ateities perspektyvomis grindžiamą valdymą Europoje ir už jos ribų. Komisija prognozavimo srityje glaudžiai bendradarbiaus ir kurs aljansus su kitomis ES institucijomis, visų pirma atsižvelgdama į Europos strategijos ir politikos analizės sistemą (ESPAS)¹⁵, palaikys ryšius su tarptautiniais partneriais ir sukurs ES masto prognozavimo tinklą, kad plėtotų partnerystes, grindžiamas valstybių narių viešaisiais prognozavimo pajėgumais, ekspertų grupėmis, akademinė bendruomene ir pilietine visuomene. Prognozavimas į ES politiką turi būti įtraukiamas nuolat ir sistemingai, remiantis metodais, kurių veiksmingumas jau patvirtintas. Tai padės plėtoti bendrą politikos formavimo aukščiausiu politiniu lygmeniu viziją, kartu sudarant sąlygas tobulinti geriausią praktiką ir sudaryti galimybes eksperimentuoti.

2. ATSPARUMAS – NAUJAS ES POLITIKOS KRYPTIŲ KELRODIS

COVID-19 krizė atskleidė keletą pažeidžiamų ES ir jos valstybių narių sričių. Krizės poveikio analizė ne tik patvirtino siaubingą aukų skaičių, bet ir išryškino didelius visos Europos ekonomikos ir visuomenės trikdžius. Akivaizdu, kad pasirengimo ir prevencijos priemonėms, ankstyvojo perspėjimo sistemoms ir koordinavimo struktūroms teko didžiulė apkrova ir tai rodo, kad reikia platesnio užmojo ES lygmens krizių valdymo priemonių, taikomų susidarius didelio masto ekstremaliajai situacijai. Pirmaisiais pandemijos mėnesiais daugelis ligoninių tapo perpildytos, buvo smarkiai suvaržytas laisvas asmenų ir prekių judėjimas, trūko būtinųjų vaistų ir reikmenų. Dėl poreikio gydyti COVID-19 sergančius pacientus sumažėjo sistemos pajėgumai aptarnauti kitomis ligomis sergančius pacientus; ypač didelių iššūkių kilo stacionarinės globos paslaugas ir būtinosios paramos senyvo amžiaus asmenims ir neįgaliesiems paslaugas teikiančioms įstaigoms. Mokyklos ir universitetai buvo priversti užsidaryti ir daugelis nebuvo gerai pasirengę vietoj pamokų klasėse teikti skaitmeninio mokymo paslaugų, visų pirma palankių sąlygų neturintiems ar neįgaliems vaikams. Apskritai izoliavimo priemonės turėjo daug didesnę neigiamą poveikį ekonomikai nei 2008 m. finansų krizė.

Po neramios pradžios ES ir jos valstybės narės sutelkė pajėgas, kad įveiktų krizę. Operatyvumas ir lyderiavimas visais valdymo lygmenimis buvo pagrindiniai mūsų atsako elementai. Pirminė nesąmoninga konkurencija dėl medicininių išteklių ir vienašaliai valstybių narių veiksmai bendrojoje rinkoje ir Šengeno erdvėje greitai virto geresniu bendradarbiavimu

¹³ Komisijos prognozavimo pajėgumai apima Jungtinio tyrimų centro *Prognozavimo kompetencijos centrą* ir Komisijos strateginio prognozavimo tinklą, kurio veiklą koordinuoja Generalinis sekretoriatas.

¹⁴ Informuotumas apie padėtį yra sprendimų priėmimo dalis ir juo siekiama suvokti aplinkos elementus bei įvykius, susijusius su laiku ar erdve, suprasti jų reikšmę ir projektuoti jų statusą ateityje.

¹⁵ <https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/espas2018about>.

ir koordinavimu, o jį palengvino Komisija. ES parengė novatoriškų sprendimų ir parodė, kad turi atsparumo didinimo pajėgumų. ES gamintojai ir 3D spausdinimo bendrovės¹⁶ greitai pritaikė savo gamybos linijas, kad galėtų gaminti kaukes, dirbtinės plaučių ventiliacijos aparatus ir rankų dezinfekantą¹⁷. Komisija sukūrė pirmąjį bendrą strateginį medicinos reikmenų rezervą (iš rezervo „rescEU“) ir padėjo surengti daugiau nei 350 skrydžių, kad įstrigę ES piliečiai galėtų grįžti į savo namus. Nustačius pirminius apribojimus pasienyje, dėl kurių susidarė tiekimo trikdžių, Komisija įgyvendino ir koordinavo žaliųjų koridorių iniciatyvą, kad krovininis transportas galėtų judėti netrukdomas¹⁸. Uždarytos mokyklos ir universitetai mokymą teikė nuotoliniu būdu. Įmonės ir administravimo įstaigos, kai įmanoma, perėjo prie nuotolinio darbo. Vartotojai ėmė daugiau naudotis e. prekybos ir pristatymo į namus paslaugomis. Valstybės narės nustatė apsaugos priemones, kad izoliavimo priemonių taikymo laikotarpiu apsaugotų įmones ir darbuotojus. 2020 m. balandžio–gegužės mėn. Komisija priėmė apsaugos priemonių rinkinį¹⁹ ir per Europos semestrą pateikė konkrečioms šalims skirtas rekomendacijas²⁰, kuriomis leidžiamas didžiausias lankstumas siekiant prisitaikyti prie šios ypatingos padėties. Ji taip pat pateikė suderintą izoliavimo priemonių atšaukimo strategiją ir visapusišką ekonomikos gaivinimo planą²¹. Taigi pandemija taip pat išryškino Europos gebėjimą veikti sunkumų akivaizdoje.

Atsparumas yra *gebėjimas* ne tik atlaikyti ir įveikti iššūkius, bet ir tvariai, teisingai ir demokratiškai persitvarkyti²². Atsižvelgiant į COVID-19 krizę ir pertvarka grindžiamą politinę darbotvarkę, akivaizdu, kad Europai reikia dar labiau sustiprinti savo atsparumą ir smarkiai pasistūmėti į priekį, t. y. ne tik atsigauti, bet ir sustiprėti sparčiau vykdant šią pertvarką. ES reikia pasimokyti iš pandemijos, numatyti būsimus pokyčius ir rasti tinkamą dabartinės ir būsimų kartų gerovės pusiausvyrą²³.

ES pažeidžiamumas ir atsparumo pajėgumai buvo analizuojami atsižvelgiant į atitinkamas didžiausias tendencijas, ilgalaikes varomąsias jėgas, kurios veikiausiai darys didelę įtaką ateityje. Komisijos Didžiųjų tendencijų apžvalgos centras įvardijo keturiolika *pasaulinių didžiųjų tendencijų*²⁴. 3 skirsnyje pateikiama preliminari pažeidžiamumo ir pajėgumų, kuriuos krizė atskleidė ES ir jos valstybėse narėse, sisteminė analizė, atsižvelgiant į galimą šių didžiųjų tendencijų paspartėjimą ar sulėtėjimą dėl krizės, kaip parodyta **2.1 paveiksle**. Antai COVID-19 pagilino nelygybę, taip pat paspartino hipersusietumo ir

¹⁶ Įmonė „Formlabs“ naudodama 250 spausdintuvų kas dieną pagamindavo 150 000 priemonių tepinėliams imti. Panašiai ir Paryžiaus ligoninės darbuotojai skenuodavo vožtuvus, švirkštines pompas ir medicines kištukines jungtis ir naudodami 60 3D spausdintuvų gamino medicinos reikmenis, kad jų nepritrūktų.

¹⁷ https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/coronavirus-european-solidarity-action_en#euindustrystepsintoprotecteuropeancitizens

¹⁸ C(2020) 1897 *final*, Komisijos komunikatas dėl žaliųjų koridorių atvėrimo pagal Sienų valdymo priemonių, skirtų sveikatai apsaugoti ir prekių bei pagrindinių paslaugų prieinamumui užtikrinti, gaires.

¹⁹ https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/overview-commissions-response_en#economic-measures

²⁰ https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-country-specific-recommendations-commission-recommendations_en

²¹ COM(2020) 456 *final*, „Proga Europai atsigauti ir paruošti dirvą naujai kartai“.

²² Manca, A.R., Benczur, P., Giovannini, E., 2017, *Building a scientific narrative towards a more resilient EU society*.

²³ Giovannini, E., Benczur, P., Campolongo, F., Cariboni, J., Manca, A.R., 2020. *Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

²⁴ Šias ilgalaikes varomąsias jėgas nustato ir stebi Komisijos Jungtinis tyrimų centras (JRC). Jas nuolat peržiūri JRC ekspertai, kad jas atnaujintų ir atsižvelgtų į susijusias ES Komisijos tarnyboms aktualias ar svarbias tendencijas. 14 didžiosios tendencijos aprašytos čia: https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/tool/megatrends-hub_en. Taip pat žr. *ESPAS Report 2019: Global Trends to 2030* (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/espas-report-2019-global-trends-2030_en).

demografinio disbalanso tendencijas. Analizėje taip pat nurodytos pagrindinės galimybės stiprinti Europos atsparumą imantis atitinkamų politikos veiksmų.

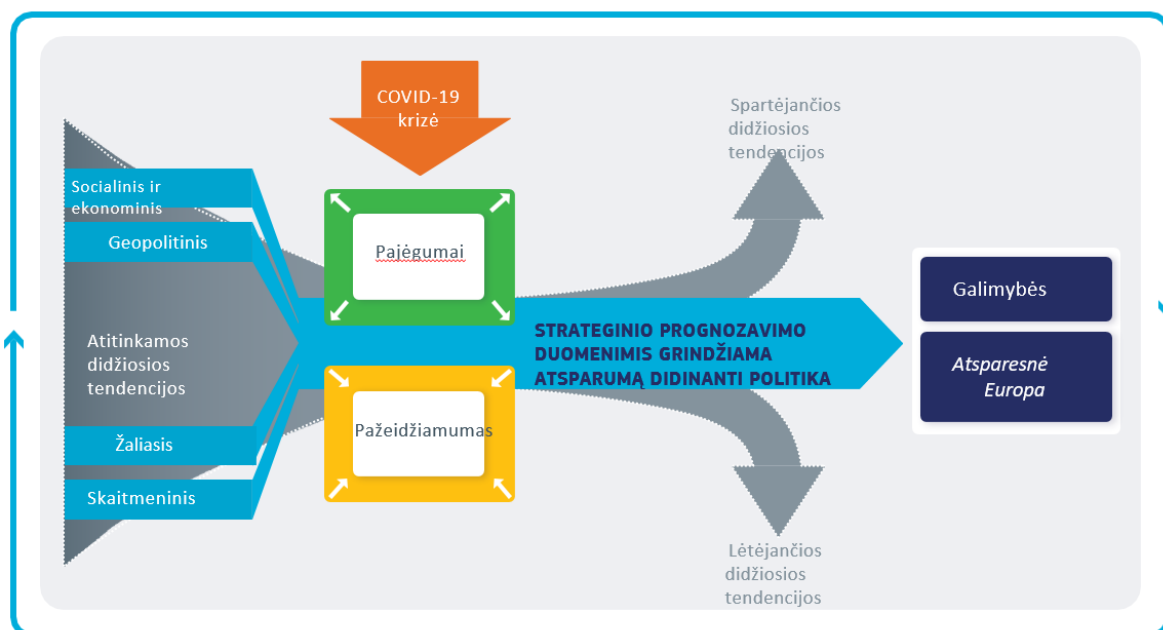
2.1 pav. Galimas COVID-19 poveikis didžiosioms tendencijoms



Prognozavimu ir ateities perspektyvomis grindžiama politika padidins ES atsparumą. Prognozavimas gali padėti numatyti pokyčius, veikliausiai turėsiančius neigiamą poveikį, ir taip didinti atsparumą įgyvendinant struktūrinius pokyčius²⁵. **2.2 paveiksle** pavaizduotas vienas ciklas, parodantis, kaip strateginio prognozavimo duomenimis gali būti remiamasi vykdant atsparumą didinančią politiką socialinėje ir ekonominėje, geopolitinėje, žaliojoje ir skaitmeninėje srityse, atsižvelgiant į krizės poveikį atitinkamoms didžiosioms tendencijoms. Politika, kuriai naudojamas strateginis prognozavimas, gali labiau sumažinti pažeidžiamumą ir sustiprinti pajėgumus, kuriuos atskleidė krizė, atverti naujų galimybių ir padidinti Europos atsparumą. Tai nuolatinis procesas, kuriam vykstant nuolat atliekami nauji vertinimai ir užtikrinamas grįžtamasis ryšys.

²⁵ Europos Parlamento tyrimų tarnyba, 2020, *Towards a more resilient Europe post-coronavirus: An initial mapping of structural risks facing the EU.*

2.2 pav. Strateginio prognozavimo ir atsparumo sąsaja



3. KETURIŲ ATSPARUMO ASPEKTŲ ANALIZĖ

3.1 Socialinis ir ekonominis aspektas

Socialinis ir ekonominis atsparumo aspektas yra susijęs su gebėjimu įveikti ekonominius sukrėtimus ir teisingai bei įtraukiai užtikrinti ilgalaikį struktūrinį pokytį. Jo esmė – sudaryti socialines ir ekonomines sąlygas atsigavimui, orientuotam į pertvarką, socialinės ir regioninės sanglaudos skatinimą ir pažeidžiamiausių visuomenės subjektų rėmimą, kartu atsižvelgiant į demografines tendencijas ir laikantis Europos socialinių teisių ramsčio.

Pajėgumai

Europos socialinio ir ekonominio atsparumo pagrindas – jos gyventojai ir unikali socialinė rinkos ekonomika. Jam reikia aukštos kvalifikacijos darbuotojų ir konkurencingos ekonomikos, kurios socialinėmis sistemomis siekiama apsaugoti žmones nuo nepageidaujamų įvykių ir padėti jiems prisitaikyti prie pokyčių. Dalyvaudami socialiniame dialoge socialiniai partneriai prisideda prie tvaraus ir įtraukaus augimo. Visiems ES gyventojams užtikrintos galimybės gauti išsilavinimą ir naudotis socialinės apsaugos priemonėmis, pavyzdžiui, ligos ir nedarbo išmokomis, šeimos nario priežiūros atostogomis ir lanksčiomis darbo sąlygomis. Nors ir nepalankiomis sąlygomis, šis modelis atliko pagrindinį vaidmenį švelninant krizės padarinius, pavyzdžiui, išsaugant darbo vietas ir padedant įmonėms išsilaikyti²⁶. Kai kurioms valstybėms narėms krizė smogė stipriau, daugiausia dėl skirtingų jų ekonominių struktūrų ir fiskalinio manevravimo galimybių. Didesnę valstybės skolą turinčios valstybės narės apskritai gali turėti mažiau galimybių švelninti krizės poveikį. Tačiau nacionalines priemones papildė ES lygmens priemonės, visų pirma 2020 m. balandžio

²⁶ https://esip.eu/new/details/2/82-COVID-19%20?social_security=

mėn. Europos Vadovų Tarybos patvirtintos trys pagrindinės apsaugos priemonės, skirtos darbuotojams, įmonėms ir vyriausybėms, kurių vertė – 540 mlrd. EUR²⁷. Kalbant apie ateitį, stipri ES viešoji švietimo sistema padeda ugdyti įgūdžius, kurių reikia, kad būtų pasirengta dirbti rytdienos darbo vietose, – ir tai yra esminis dalykas užtikrinant teisingą perėjimą prie žaliosios ir skaitmeninės ekonomikos.

Europa taip pat gali pasikliauti savo bendrosios rinkos stiprumu²⁸. Bendroji rinka didina judumą, užtikrina novatoriškų verslo modelių klestėjimą, kad mažmeninės prekybos subjektams būtų lengviau užsiimti verslu tarpvalstybiniu mastu, ir gerina prieigą prie prekių ir paslaugų visoje ES. Transporto infrastruktūra, bendroji valiuta ir diversifikuoti ekonomikos sektoriai yra vieni iš pagrindinių ekonominio atsparumo veiksnių. Bendrosios rinkos ekonominė, regioninė ir socialinė įvairovė suteikia Sąjungai beprecedentį konkurencinį pranašumą pasauliniu mastu ir stiprina kolektyvinį atsparumą.

Ekonomikai grįžti į vėžes taip pat padės stiprūs Europos prekybos ir investicijų ryšiai. Atsižvelgiant į tai, kad, kaip prognozuojama, 85 % pasaulio ekonomikos augimo ateityje bus siejama su ES nepriklausančiomis šalimis ir kad nuo eksporto priklausys 35 mln. Europos darbo vietų, o nuo užsienio investicijų – 16 mln. darbo vietų, tam, kad Europa pasiektų išorės augimo šaltinius, bus labai svarbi prekyba ir investicijos. Tai ypač aktualu, nes paklause po krizės veikiausiai augs asimetriškai.

ES finansų sistema po 2008 m. finansų krizės labai patobulėjo. Ji pasirodė esanti atspari ankstyvosios pandemijos dienomis, iš dalies dėl ES finansų reformų darbotvarkės, visų pirma dėl to, kad kuriama bankų sąjunga. Dabar ji yra kur kas tvirtesnė – bankai turi daugiau kapitalo skolinti namų ūkiams ir įmonėms nei 2008 m.²⁹. Taip pat pagerėjo įmonių galimybės pritraukti finansavimą kapitalo rinkose.

Socialinį ir ekonominį atsparumą didina bendradarbiavimo pagrindu veikiančios, taip pat ne pelno organizacijos. Viešųjų paslaugų teikėjams krizę įveikti padėjo kooperatyvai, savidraudos draugijos, ne pelno asociacijos, fondai ir socialinės įmonės³⁰. Jie įrodė, kad yra pajėgūs tiekti įvairius produktus ir teikti įvairias paslaugas visoje bendrojoje rinkoje tokiomis aplinkybėmis, kuriomis pelno siekiančios bendrovės nebūtų galėjusios gauti pakankamos kapitalo grąžos, ir taip sukūrė ir išsaugojo milijonus darbo vietų³¹. Jie taip pat yra labai svarbus socialinių inovacijų variklis.

Siekiant įveikti tokius kolektyvinius iššūkius, kaip COVID-19, labai svarbus Europos solidarumas. Sanglaudos politika ir ES solidarumo fondas atlieka labai svarbų vaidmenį

²⁷ https://ec.europa.eu/newsroom/ecfin/item-detail.cfm?item_id=675083&utm_source=ecfin_newsroom&utm_medium=Website&utm_campaign=ecfin&utm_content=EU%20leaders%20approve%20%20billion%20package%20of%20safety%20nets%20and%20task%20Commission%20&lang=en.

²⁸ ES bendrojoje rinkoje yra 450 mln. vartotojų ir veikia 22,5 mln. mažųjų ir vidutinių įmonių (MVI).

²⁹ ECB analizės rezultatai rodo, kad euro zonos bankų sektorius atsparus koronaviruso sukeltoms nepalankioms sąlygoms: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ssm.pr200728~7df9502348.en.html>.

³⁰ Pavyzdžiui, per COVID-19 krizę tokios organizacijos, kaip *SOS Médecins* Prancūzijoje, mažino sveikatos priežiūros tarnyboms ir ligoninėms tenkantį spaudimą: organizacijai priklausantys gydytojai lankė namuose asmenis, kuriems reikėjo gydytojo pagalbos. Jungtinėje Karalystėje per 30 % namų slaugos paslaugų teikė socialinės įmonės (<http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/social-economy-and-the-covid-19-crisis-current-and-future-roles-f904b89f/#:~:text=The%20COVID%20crisis%20has%20allowed%20the%20social%20economy%20to,to%20provide%20goods%20and%20services>).

³¹ Europoje yra du milijonai socialinės ekonomikos įmonių – jos sudaro 10 % visų ES įmonių. Socialinės ekonomikos įmonėse dirba daugiau kaip 11 mln. žmonių (apie 6 % ES darbuotojų): https://ec.europa.eu/growth/sectors/social-economy_en.

vykdant Atsako į koronaviruso grėsmę investicijų iniciatyvą, teikdami pagalbą paveiktiems labiausiai nukentėjusių valstybių narių ir regionų sektoriams, pavyzdžiui, sveikatos priežiūros sektoriui, MVĮ ir darbo rinkoms³². Skubios paramos priemonė – Bendrų Europos COVID-19 plitimo valdymo priemonių atšaukimo veiksmų gairių finansavimo priemonė – leidžia koordinuotai ES lygmeniu švelninti pandemijos padarinius³³.

Pažeidžiamumas

Krizė išryškino Europos sveikatos priežiūros ir socialinės sričių pažeidžiamumą. Stacionarinės globos paslaugas ir paramos paslaugas senyvo amžiaus žmonėms ir neįgaliesiems teikiančios įstaigos buvo struktūriškai pažeidžiamos ir nepasirengusios įveikti koronavirusą ir kontroliuoti jo plitimą. Ypač nukentėjo sergantys lėtinėmis ligomis, visų pirma tie, kurių silpna imuninė sistema ar kurie turi kvėpavimo sistemos problemų. Kai kurių valstybių narių sveikatos priežiūros sistemos ir farmacijos pramonė nebuvo visiškai pasirengusios ir susidūrė su problemomis, įskaitant asmeninių apsaugos priemonių ir cheminių medžiagų, reikalingų vaistų gamybai, trūkumą. Visų pirma Europai buvo sunku pasirengti ir koordinuoti veiksmus, kai iš Kinijos buvo gauti pirmieji įspėjamieji signalai. Reikia geriau numatyti riziką sveikatai ir užkirsti kelią naujų infekcinių ligų ir susijusių sutrikimų plitimui. Dėl COVID-19 dėmesys nukrypo nuo pagrindinių sveikatos priežiūros sektoriaus iššūkių, pavyzdžiui, neužkrečiamųjų ligų, visų pirma vėžio ir nutukimo.

Izoliavimo priemonės paveikė bendrą gerovę. Gerovės lygis, kartu su pasitenkinimo gyvenimu rodikliu, nukrito iki žemiausio taško per daugiau kaip 40 metų³⁴. Per pirmuosius šešis 2020 m. mėnesius asmenų, kurie jaučiasi vieniši, skaičius Europoje beveik patrigubėjo, ypač tarp jaunimo ir vyresnio amžiaus žmonių, ir padaugėjo psichikos sveikatos problemų³⁵.

Padidėjo ekonominė, lyčių, įgūdžių, regioninė ir etninė nelygybė³⁶. Dėl COVID-19 Europoje padaugėjo skurdą patiriančių žmonių arba žmonių, kuriems gresia skurdas³⁷. Kai kuriems nuo pandemijos ekonomiškai nukentėjusiems asmenims taip pat buvo sunku gauti maisto³⁸. Remiantis statistiniais duomenimis, rasinėms ir etninėms mažumoms kyla didesnė rizika užsikrėsti virusu ir patirti finansinį nesaugumą³⁹. Krizė taip pat atskleidė nevienodas galimybes naudotis skaitmenine infrastruktūra ir paslaugomis, todėl padidėjo skaitmeninė atskirtis. Palankių sąlygų neturintys studentai rečiau turėjo galimybę mokytis internetu, o žemos kvalifikacijos darbuotojai buvo dažniau įdarbinami dirbti vadinamuosius kontaktinius darbus, todėl jiems kilo didesnis pavojus susirgti šia liga, o jų galimybės gauti sveikatos

³² 2020 m. balandžio mėn. Komisija parengė du priemonių, skirtų paramai kovojant su COVID-19 sutelkti, rinkinius: [Atsako į koronaviruso grėsmę investicijų iniciatyvą](#) (CRII) ir [Išplėstinę atsako į koronaviruso grėsmę investicijų iniciatyvą](#) (CRII+), o Europos Parlamentas ir Taryba jas skubiai priėmė.

³³ https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument_it.

³⁴ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/europe/well-being-in-europe-addressing-the-high-cost-of-covid-19-on-life-satisfaction#>

³⁵ Paspirtėjo didžioji kintančių sveikatos iššūkių tendencija (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/shifting-health-challenges_en).

³⁶ Paspirtėjo didžioji įvairėjančios nelygybės tendencija (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversifying-inequalities_en).

³⁷ Remiantis Komisijos 2020 m. pavasario ekonominės prognozės prielaidomis, numatoma, kad skurdo rizikos lygis padidės 4,8 procentinio punkto. Šį padidėjimą galima sušvelninti (iki 1,7 procentinio punkto) papildomomis valstybių narių per krizę taikytomis politikos priemonėmis. Almeida, V., Barrios, S., Christl, M., De-Poli, S., Tumino, A., van der Wielen, W., 2020, *Households' income and the cushioning effect of fiscal policy measures in the Great Lockdown*. JRC Working Papers on Taxation and Structural Reforms No 06/2020, European Commission, Joint Research Centre, Seville. JRC121598. Panašūs faktai pateikti <https://voxeu.org/article/inequality-and-poverty-effects-lockdown-europe>.

³⁸ Maisto bankai patyrė eksponentinį paklausos didėjimą visame pasaulyje (<http://www.fao.org/food-loss-reduction/news/detail/en/c/1271024/>).

³⁹ <https://www.enar-eu.org/Evidence-of-the-impact-of-Covid-19-on-racialised-communities-exposes-need-to>.

priežiūros paslaugas prastesnės. (Nuotoliniu būdu) dirbantys tėvai, ypač motinos, susidūrė su papildoma našta ir neturėjo galimybių naudotis vaikų priežiūros paslaugomis. Priešakinėse linijose dirbo neproporcingai daug moterų – jos sudaro 70 % visų sveikatos priežiūros ir socialinių paslaugų darbuotojų. Labai padaugėjo smurto namuose atvejų⁴⁰. Be to, krizė atskleidė darbuotojų iš ES nepriklausančių šalių socialinį ir ekonominį pažeidžiamumą⁴¹, taip pat jų esminį indėlį į Europos atsaką į koronavirusą⁴². Ekonominiai sunkumai ir nuosmukis taip pat gali lemti didesnę organizuoto nusikalstamumo riziką ir korupcijos didėjimą⁴³.

Krizė smarkiai smogė ekonomikos sektoriams ir įmonėms. Antrąjį 2020 m. ketvirtį, kai daugumoje valstybių narių dėl COVID-19 vis dar buvo taikomos izoliavimo priemonės, pagal sezoną pakoreguotas BVP sumažėjo 12,1 % euro zonoje ir 11,7 % ES, palyginti su ankstesniu ketvirčiu⁴⁴. Apskaičiuota, kad bendras ES įmonių grynujų pajamų nuostolis sudaro apie 13–24 % ES BVP⁴⁵. Įmonių sektoriaus pažeidžiamumas gali lemti įmonių žlugimą, o dėl didėjančio nedarbo, kapitalo eikvojimo ir savininkų nuosavybės naikinimo tai gali padaryti ilgalaikę ekonominę žalą. Verslo žlugimas taip pat trikdo ekonominius tinklus ir sustabdo tarptautines tiekimo grandines. Net ir išlikusių įmonių pajėgumas investuoti sumažės. Krizė taip pat dar labiau padidino mokėjimų pagal verslo sandorius vėlavimą⁴⁶. Mažosioms įmonėms mokėjimo vėlavimas gali tapti išlikimo ar bankroto klausimu, joms gali būti sunku atsiskaityti su darbuotojais ir tiekėjais, vykdyti veiklą, gaminti produkciją ir augti. Atsižvelgiant į ribotus išteklius ir esamas kliūtis gauti kapitalo, MVĮ gali būti mažiau atsparios ir lanksčios padengdamos išlaidas, susijusias su tokiais sukrėtimais kaip COVID-19⁴⁷. Viešojo administravimo institucijoms buvo labai sunku teikti paslaugas įmonėms ir piliečiams.

Darbo rinkos buvo sutrikdytos⁴⁸: buvo masiškai prarandamos darbo vietos ir tai gali turėti ilgalaikį pakopinį poveikį. Valstybių narių pajėgumai finansuoti asmenims ir įmonėms skirtas apsaugos priemones, kuriomis mažinamas krizės poveikis, yra skirtingi ir tų skirtumų nulemta asimetrija kelia riziką regioninei ir socialinei sanglaudai. Kitaip nei per ankstesnes krizes, daugiausia nukentėjo paslaugų sektoriaus⁴⁹ – pastarąjį dešimtmetį pagrindinio darbo vietų kūrimo variklio – užimtumas. Prognozuojama, kad 2020 m. Europoje bus prarasta beveik 8 % visų darbo vietų, tai atitinka 12 mln. darbo visą darbo laiką vietų⁵⁰, neskaitant pražūtingo poveikio netipišku formų ir su projektais susijusiam darbui. Tai didina

⁴⁰ Ypač paveiktos moterys, vaikai ir LGBTI+ bendruomenės (<https://unric.org/en/who-warns-of-surge-of-domestic-violence-as-covid-19-cases-decrease-in-europe/>).

⁴¹ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120730>.

⁴² https://ec.europa.eu/knowledge4policy/sites/know4pol/files/key_workers_covid_0423.pdf.

⁴³ <https://eucrim.eu/news/europol-how-covid-19-shapes-serious-and-organised-crime-landscape-eu/>.

⁴⁴ <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/11156775/2-31072020-BP-EN.pdf/cbe7522c-ebfa-ef08-be60-b1c9d1bd385b>.

⁴⁵ <https://voxeu.org/article/eu-firms-post-covid-19-environment>.

⁴⁶ 2020 m. kovo mėn. mokėti pagal komercinius sandorius Prancūzijoje buvo vėluojama tris kartus dažniau, palyginti su tuo pačiu laikotarpiu 2019 m. 70 % Ispanijos MVĮ nurodė, kad jų skolininkai vienašališkai pratęsė mokėjimo sąlygas. Apskaičiuota, kad Italijoje mokėjimų MVĮ vėlavimai 2020 m. pirmąjį ketvirtį sudarė daugiau kaip 15 mlrd. EUR.

⁴⁷ <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101/>.

⁴⁸ COM(2020) 112 final, „Suderintas ekonominis atsakas į COVID-19 protrūkį“.

⁴⁹ Ypač skaudžiai nukentėjo apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų sektorius, kelionių lėktuvais, turizmo ir kultūros sektoriai. Tam tikrose srityse, pavyzdžiui, pristatymo paslaugų ir sveikatos priežiūros sektoriuose darbo vietų padaugėjo, tačiau jos daugiausia buvo susijusios su mažų garantijų darbu. Dėl atšauktų kultūrinių renginių, uždarytų renginių vietų, sustabdytos kultūros produkcijos gamybos ir su tuo susijusio poveikio pajamoms kultūros ir kūrybos sektoriaus situacija tapo kaip niekad nesaugi. Demokratijai itin svarbus žiniasklaidos sektorius taip pat buvo smarkiai paveiktas. 2020 m. gegužės mėn. Komisijos įverčiuose prognozuojama, kad 2020 m. apyvarta sumažės daugiau kaip 50 %, jeigu izoliacijos laikotarpių daugiau nebus. Žr. SWD(2020) 98 final, „Europos ekonomikos atsigavimo poreikių nustatymas“; EUROFOUND, 2020, *COVID-19: Policy responses across Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

⁵⁰ https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_740893/lang--en/index.htm.

struktūrinio ilgalaikio nedarbo riziką, kylančią dėl darbo jėgos kvalifikacijos praradimo būtent tokiu momentu, kai skaitmeniniai ir kiti specializuoti įgūdžiai yra labai svarbūs užimtumui ateityje, o dviejų iš penkių europiečių skaitmeninis raštingumas yra menkas⁵¹. Šiuo metu į darbo jėgos gretas įsiliejančiam jaunimui taip pat bus sunkiau rasti pirmąjį darbą⁵². Be to, pandemija smogė tada, kai 21 % ES gyventojų jau grėsė pernelyg didelio įsiskolinimo pavojus⁵³.

Įveikiant trumpalaikius sunkumus buvo labai svarbus bankų sąjungos vaidmuo, tačiau ekonominė ir pinigų sąjunga vis dar nebaigta kurti. Kaip niekada akivaizdu, kokia svarbi kapitalo rinkų sąjunga ilguoju laikotarpiu, kai rinkos finansavimo vaidmuo realiajai ekonomikai yra nepakeičiamas. Nors įmonių galimybės gauti rinkos finansavimą apskritai pagerėjo, dėl priemonių, kuriomis siekiama sudaryti palankesnes sąlygas gauti nuosavo kapitalo finansavimą, jos taptų atsparesnės. Kad galėtų kurti tvarią ateitį, ES reikia atsparesnės finansų rinkos infrastruktūros su giliomis ir plačiomis kapitalo rinkomis, kurias galima naudoti kaip svertą strateginės konkurencijos sąlygomis.

COVID-19 veikiausiai paspartins nuolatinę Europos gyventojų skaičiaus mažėjimo tendenciją. Dėl netikrumo, kurį lėmė pandemija ir jos sukeltas nuosmukis, demografai⁵⁴ prognozuoja dar mažesnę gimstamumą Europoje⁵⁵. Senėjant Europos visuomenei, vyresnio amžiaus žmonės ir neįgalieji patiria ir didžiausią skurdo bei COVID-19 riziką⁵⁶, taip pat yra labiausiai socialiai izoliuoti dėl taikomų saugaus atstumo laikymosi priemonių⁵⁷. Be to, demografinės tendencijos daro poveikį socialiniam ir ekonominiam atsparumui apskritai.

Galimybės

Socialiniam ir ekonominiam atsparumui ir atsigavimui užtikrinti labai svarbios privačiosios ir viešosios investicijos. Jos turi atitikti ES politikos tikslus, susijusius su įtrauktimi, skaitmeninimu, priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimu ir tvarumu, todėl prognozavimas bus labai svarbus kuriant perspektyvą, kuri užtikrins, kad šios sąlygos būtų įvykdytos. Pagal 2021–2027 m. daugiametę finansinę programą ir priemonę „Next Generation EU“ bus skatinamos didelės investicijos, inovacijos ir ekonominė valstybių narių konvergencija, taikant teisinės valstybės principų apsaugos priemones. Taip pat bus užtikrintas geras bendrosios rinkos veikimas. Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo priemone bus didinamas socialinis ir ekonominis atsparumas – tuo tikslu bus remiami investicijų ir reformų rinkiniai.

Įmonių, ypač MVI, finansavimas turi atitikti jų dabartinius poreikius ir poreikius, kylančius dėl ilgalaikių permainų. Didinant ES atsparumą bus svarbu imtis bankų sektoriaus, kapitalo rinkų ir nuosavo kapitalo finansavimo stiprinimo veiksnių, be kita ko,

⁵¹ Skaitmeninės ekonomikos ir visuomenės indeksas, 2020 m. (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>).

⁵² Europos Komisijos 2020 m. pavasario ekonominė prognozė.

⁵³ EUROFUND, 2020, *Addressing household over-indebtedness*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

⁵⁴ Paspartėjo didžioji didėjančio demografinio disbalanso tendencija (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/increasing-demographic-imbalance_en).

⁵⁵ <https://population-europe.eu/policy-brief/demography-and-coronavirus-pandemic>.

⁵⁶ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/demography_report_2020_n.pdf.

⁵⁷ https://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_dev_issues/dsp_policy_01.pdf ir

<https://www.brookings.edu/blog/future-development/2020/05/18/which-jobs-are-most-at-risk-because-of-covid-19/>.

stiprinti kapitalo rinkų sąjungą ir baigti kurti bankų sąjungą. Tokios reformos bus naudingos darbuotojams, nes padidės įmonių gebėjimas išsaugoti ir kurti darbo vietas. Siekiant išsaugoti užimtumą bus svarbu socialinės apsaugos sistemas pritaikyti prie darbo rinkų, kurioms būdingas darbuotojų judėjimas tarp profesijų ir šalių. Labai svarbu investuoti į žmogiškąjį kapitalą ir inovacijas, gerai veikiančias institucijas ir patrauklią verslo aplinką.

COVID-19 lėmė sparčius pokyčius darbo rinkose. Dėl pandemijos per kelias savaites⁵⁸ įvyko tiek pokyčių, kiek buvo prognozuojama keliems dešimtmečiams, pavyzdžiui, ištisos organizacijos, nacionalinės administracijos ir įmonės pradėjo dirbti nuotoliniu būdu, o tiesioginius susibūrimus pakeitė virtualios konferencijos ir renginiai⁵⁹. Nors tikėtina, kad dalis šių pokyčių bus laikini, jie atvers naujų užimtumo galimybių ir sustiprins Europos darbo rinkos integraciją. Tai taip pat suteikia galimybę persvarstyti ir pritaikyti užimtumo formas ir karjeros modelius.

Mokyklos ir universitetai praktiškai per naktį turėjo pereiti prie virtualios veiklos, suteikdami naujų švietimo ir mokymosi galimybių⁶⁰. Hipersusietumas ir tarpvalstybinis švietimo įstaigų bendradarbiavimas, nauji pedagoginiai metodai ir mokymo būdai (pvz., virtualūs ar mišrūs), kognityvinių mokslų pažanga, informacijos prieinamumas ir didesnis dėmesys mokymuisi visą gyvenimą prisideda prie kintančių mokymosi modelių ir galimybių įgyti išsilavinimą.

Sutrikus nusistovėjusiam gyvenimo būdui, suintensyvėjo diskusijos apie tai, kaip mes vertiname pažangą ir suvokiame gerovę. Kaip pabrėžta 2020 m. metinėje tvaraus augimo strategijoje⁶¹, ekonomikos augimas pats savaime nėra tikslas. 2019 m. gruodžio mėn. Komisija pristatė *Europos žaliąją kursą* – naują ES augimo strategiją, kurios tikslas – paversti Sąjungą modernia, efektyviai išteklius naudojančia ir konkurencinga ekonomika, kurioje klimato ir aplinkos apsaugos iššūkiai paverčiami galimybėmis. Krizė paskatino diskusijas apie tai, kokio pobūdžio ekonomikos augimas yra pageidautinas, kas iš tiesų svarbu žmonių gerovei ribotų išteklių pasaulyje ir kad pažangai vertinti neužtenka BVP augimo, bet reikia naujų rodiklių. ES turi visas galimybes imtis tarptautinio vadovaujamojo vaidmens ir skatinti įtraukų augimą bei lygybę, ekonomikos politiką grindžiant Jungtinių Tautų (JT) darnaus vystymosi tikslais (DVT)⁶². DVT gali būti laikomi atsparumo didinimo priemone. Taigi strateginis prognozavimas gali padėti nustatyti geriausius DVT įgyvendinimo būdus.

Strateginis prognozavimas gali padėti nustatyti tolesnes socialines ir ekonomines galimybes ir būdus, kaip užtikrinti žalia, skaitmeninę ir teisingą pertvarką. Tai apima naujų socialinių ir fiskalinių reformų rengimą ir jų ilgalaikio tvarumo bandymą, siekiant Europos socialinės rinkos ekonomikos modeliui suteikti naujos jėgos, kartu užtikrinant ES vadovaujamąjį vaidmenį pasaulio ekonomikoje. Strateginis prognozavimas taip pat svarbus

⁵⁸ <https://www2.deloitte.com/be/en/pages/covid-19/articles/workforce/workforce-strategy.html>

⁵⁹ Paspartėjo didžioji kintančio darbo pobūdžio tendencija (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/changing-nature-work_en).

⁶⁰ Paspartėjo didžioji švietimo ir mokymosi įvairinimo tendencija (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversification-education-learning_en).

⁶¹ https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-annual-sustainable-growth-strategy_en.

⁶² DVT (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>) yra žmonijos veiksmų planas, apimantis beveik visus žmogaus ir planetos gerovės aspektus. Jie yra pagrindinė priemonė Europos augimo strategijai atnaujinti, kad ja būtų siekiama konkurencingo tvarumo, užtikrinama, kad ekonomika veiktų visų labui, o augimas būtų tvarus. Kad paremtų pagrindinį DVT vaidmenį formuojant ekonominę politiką, visų pirma per Europos semestrą, Eurostatas skelbia [metinę stebėsenos ataskaitą](#).

formuojant ateities profesijas, identifikuojant žaliajai ir skaitmeninei ekonomikai būtinus naujus įgūdžius, mokymosi modelius ir partnerystes, taip pat suprantant susijusią naujų technologijų, darbo vietų, švietimo ir pagrindinių suinteresuotųjų subjektų sąveiką. Atsižvelgiant į platesnes demografines tendencijas kai kuriose kaimo vietovėse, iššūkius, kurie dėl regionų ir vietovių nelygybės dar labiau padidėja, taip pat nepasitenkinimo geografiją, reikės ir ilgalaikės kaimo vietovių vizijos, kuria atsižvelgiama į socialinę ir ekonominę plėtrą, infrastruktūros poreikius, galimybes naudotis pagrindinėmis paslaugomis ir teritorinę sanglaudą; ši ilgalaikė vizija turėtų apimti kelias politikos sritis ir būti įgyvendinama laikantis integruoto ir koordinuoto požiūrio Europos, nacionaliniu ir regioniniu lygmenimis. Galiausiai strateginis prognozavimas galėtų padėti apsvarstyti naują pažangos ir gerovės reikšmę ir rodiklius, pagal kuriuos šiuos siekius būtų tinkamiausia vertinti (4 skirsnis).

3.2 Geografinis aspektas

Geopolitinis atsparumas susijęs su tuo, kad Europa stiprina savo atvirą strateginį savarankiškumą⁶³ ir pasaulinės lyderės vaidmenį. Jis įtvirtintas kaip ES vertybių išraiška tarpusavyje itin susijusių konkuruojančių galių pasaulyje, kuriame COVID-19 paveikė geopolitines tendencijas ir galios pusiausvyrą. Jungtinėms Amerikos Valstijoms vis labiau kryptant į savo vidaus reikalus, pasaulinėje arenoje lieka tuščia vieta, kurią nekantraudami nori užpildyti kiti veikėjai, pavyzdžiui, Kinija⁶⁴. ES, taikydama metodą „Team Europe“⁶⁵, imasi vadovaujamojo vaidmens: telkia strateginius išteklius humanitarinei ir vystymosi pagalbai teikti ir siekia, kad COVID-19 vakcina ir vaistai būtų prieinami visame pasaulyje.

Pajėgumai

ES laikoma patikima partnere ir atsakinga lydere. Kylant grėsmei, kad pasaulinė tvarka susilpnės ir susiskaidys, ES gali veikti kaip stabilumo inkaras ir taikos garantas. ES imasi tarpininko vaidmens per krizes, tarpininkauja sudarant tarptautinius susitarimus ir naudojasi savo telkiamąja galia, kad pasaulinio masto problemos būtų sprendžiamos pasauliniu mastu. Pandemija rodo, kad pasauliniams iššūkiams spręsti reikia veiksmingo, operatyvaus tarptautinio bendradarbiavimo ir bendrų sprendimų. ES aktyviai formuoja bendradarbiavimą pasaulinio valdymo struktūrose, o jos užsienio ir saugumo politika grindžiama įvairialype diplomatija ir strateginėmis partnerystėmis su pagrindiniais veikėjais ir regionais. ES užsienio ir saugumo politikos prioritetai grindžiami jos visuotine strategija. Suprasdama bendradarbiavimo saugumo ir gynybos srityje svarbą, ES, be kita ko, įsteigė Europos gynybos fondą, vykdo nuolatinį struktūrizuotą bendradarbiavimą (PESCO)⁶⁶ ir pradėjo karinio mobilumo iniciatyvą.

⁶³ Atviras strateginis savarankiškumas apibrėžiamas kaip ES įsipareigojimas vykdyti atvirą ir sąžiningą prekybą, išsaugant atviros ekonomikos privalumus ir remiant viso pasaulio partnerius, siekiant propaguoti atnaujintą ir atgaivintą daugiašališkumo idėją, kurios reikia pasauliui. Kartu ES supranta, kad reikia mažinti savo priklausomybę ir stiprinti tiekimo saugumą visose pagrindinių technologijų srityse ir vertės grandinėse (COM (2020) 456 final, „Proga Europai atsigauti ir paruošti dirvą naujai kartai“).

⁶⁴ <https://www.cfr.org/conference-calls/after-covid-19-chinas-role-world-and-us-china-relations>.

⁶⁵ Metodo „Team Europe“ tikslas – sujungti ES, jos valstybių narių ir finansų įstaigų, visų pirma Europos investicijų banko ir Europos rekonstrukcijos ir plėtros banko išteklius.

⁶⁶ ES sutarties 42 straipsnio 6 dalis ir 46 straipsnis ir Protokolas Nr. 10.

Dideli Europos pasaulinės prekybos pajėgumai stiprina jos geopolitinę galią ir atsparumą. Prekybos priklausomybės nuo produktų, kuriuos tiekia nedidelis skaičius tiekėjų, analizė rodo, kad beveik visų į ES importuojamų produktų galima gauti ir iš alternatyvių tiekimo šaltinių. Tik 1 % visos ES importo vertės gaunama iš vienintelio tiekėjo, 10 % – iš ne mažiau kaip 67 alternatyvių tiekėjų, o pusė visų produktų gaunama iš daugiau kaip 25 tiekėjų visame pasaulyje⁶⁷. Be to, daugiau kaip du trečdaliai ES importo yra tarpinės žaliavos, naudojamos jos gamybos procesuose. Todėl ES gali nuolat pasinaudoti savo ekonominius svertais ir derybine galia, kad įgyvendintų tarptautinius susitarimus, kuriais apsaugomi jos piliečiai.

ES užima įtakingą poziciją kosmoso srityje. Ji sukūrė ypatingos svarbos kosmoso pajėgumus, kurie yra geopolitinė priemonė, padedanti stiprinti jos pasaulinį vaidmenį technologijų plėtros ir stebėjimo srityje⁶⁸. Keletas svarbiausių ekonomikos sektorių priklauso nuo paslaugų, kurias teikia Europos kosmoso erdvėje esanti įranga.

ES didina atsparumą kaimynystėje ir už jos ribų. Ji yra didžiausia pasaulyje paramos vystymuisi ir humanitarinės pagalbos teikėja, daugiausia dėmesio skirianti kaimyninėms šalims ir Afrikai. Europa remia šalis partneres: teikia finansavimą, mokymą ir padeda tobulinti struktūras, kad paskatintų jų vystymąsi ir atsparumą, taip pat DVT įgyvendinimą. Be to, įgyvendindama Rytų partnerystės iniciatyvą, ES padeda kaimynėms šalims daryti pažangą vykdant žaliąją ir skaitmeninę pertvarką ir taip prisideda prie jų stabilumo, klestėjimo ir atsparumo didinimo.

ES turi nusistovėjusius tarptautinių standartų ir normų formavimo gebėjimus ir principus. Dabar ji turi stiprinti ateities perspektyvomis grindžiamus aljansus, kad galėtų toliau formuoti tarptautines normas ir standartus taip, kad jie atspindėtų Europos vertybes ir interesus. Nepaisant ES pasiektų rezultatų aktyviai bendradarbiaujant su JT priklausančiomis ir kitomis tarptautinėmis organizacijomis įvairiuose forumuose⁶⁹, tokie aljansai yra ypač svarbūs atsižvelgiant į didėjantį įtakingų pasaulinių veikėjų spaudimą.

Dabar ir ateityje ES gali nuosekliai ir veiksmingai panaudoti savo geopolitinius pajėgumus ir tarptautinę įtaką. Europai reikės toliau plėtoti strateginį partnerystės ir aljansų tinklą, siekiant sumažinti priklausomybę svarbiausiose vertės grandinėse, padėti užtikrinti taiką ir stabilumą kaimyninėse šalyse, ieškoti veiksmingų pasaulinių problemų sprendimų ir atgaivinti taisyklėmis grindžiamą daugiašalę pasaulinę tvarką, taip pat sutelkti finansinius išteklius savo politiniams tikslams remti. ES turi visas galimybes formuoti daugiašalę pasaulio ekonomikos valdymo sistemą, plėtoti abipusiškai naudingus santykius, kad būtų padidintas jos konkurencingumas⁷⁰, ir daryti pažangą bei nustatyti pasaulinius žaliosios ir skaitmeninės pertvarkos standartus. Tai ji turėtų daryti kartu propaguodama savo demokratines vertybes ir užtikrindama suderinamumą su platesniais prioritetais tvarumo, klimato kaitos, skaitmeninės ekonomikos ir saugumo srityse.

⁶⁷ <https://ecipe.org/blog/how-survive-trade-apocalypse/>.

⁶⁸ Pavyzdžiui, palydovinė navigacija, Žemės stebėjimas, telekomunikacijos, GALILEO paslauga valstybinėms institucijoms.

⁶⁹ Jungtinių Tautų prekybos ir plėtros konferencija (UNCTAD), Tarptautinė telekomunikacijų sąjunga (ITU) ir Pasaulinė intelektinės nuosavybės organizacija (PINO). Taip pat su G 7, G 20, EBPO, Europos Taryba, Interneto vardų ir numerių paskyrimo korporacija (ICANN), Pasaulio prekybos organizacija (PPO), ASEAN ir ASEM.

⁷⁰ COM(2020) 102 *final*, „Naujoji pramonės strategija“. SWD(2020) 98 *final*, „Europos ekonomikos atsigavimo poreikių nustatymas“.

Pažeidžiamumas

Daugiašališkumas ir pasaulinė finansų sistema dėl siaurų nacionalinių interesų patiria vis didesnį spaudimą. Užtikrinant geopolitinį atsparumą itin svarbu išsaugoti galimybę siekti bendro sutarimo ir imtis bendrų veiksmų, kuriais siekiama įveikti pasaulinius iššūkius ir apsaugoti bendras viešąsias gėrybes.

Pasaulinė didžioji tendencija – galios persikėlimas į Rytus ir Pietus. Nors dėl COVID-19 krizės ši tendencija laikinai sulėtėjo, tikėtina, kad ji tęsis ir toliau, nes ją lemia auganti ekonominė ir politinė besiformuojančių rinkos dalyvių įtaka, kurią sustiprina jų demografinis svoris. ES tenkanti pasaulio gyventojų ir pasaulio BVP dalis mažėja⁷¹, todėl tai gali dar labiau paveikti jos įtaką daugelyje svarbiausių sričių.

Saugumo aplinka nuolat kinta. Jai būdinga kintanti galios pusiausvyra, vis dažnesnis hibridinių grėsmių naudojimas, kosmoso ir kibernetinis karas, dezinformacija ir didėjantis nevalstybinių subjektų vaidmuo⁷². Krizė taip pat dar padidino spaudimą, galintį sukelti konfliktus. Politinių priežasčių nulemtas ekonominių priemonių poveikis, pavyzdžiui, sankcijų ar protekcionistinių priemonių eksteritorialus poveikis, ES kelia papildomų iššūkių. COVID-19 pandemija parodė, kad pagrindinė infrastruktūra yra trapi ir kad ją reikia apsaugoti nuo fizinių ir skaitmeninių grėsmių⁷³. Krizė taip pat padidino esamą pažeidžiamumą ir nelygybę nuo konfliktų nukentėjusiose ir nestabiliose šalyse. Kad būtų puoselėjama nuosekli strateginė vizija, ES reikia bendro saugumo aplinkos supratimo, taip pat bendrų tikslų ir uždavinių. Iki 2020 m. pabaigos vyriausiasis įgaliotinis pateiks grėsmių ir iššūkių analizę, kuria bus remiamasi rengiant 2022 m. pateksimą strateginių saugumo ir gynybos kryptį dokumentą. Jis bus itin svarus įnašas į bendros Europos saugumo ir gynybos kultūros formavimą, suteiks naują postūmį įvairioms gynybos iniciatyvoms ir padidins jų nuoseklumą⁷⁴.

Vienas iš prioritetų ir toliau bus tvarkingas migracijos valdymas. Pagrindinės migracijos priežastys, įskaitant vietos konfliktus, skurdą ir nelygybę, kurie dėl COVID-19 krizės ir klimato kaitos dar padidėjo, ir toliau liks aktualios^{75, 76}. Kad būtų rasti tvarūs ir veiksmingi migracijos valdymo sprendimai, šiems iššūkiams spręsti⁷⁷ reikės daugiau dėmesio, operatyvumo, išteklių ir diplomatinį pastangų, grindžiamų pagalba, taip pat reikės plėtoti strategines, subalansuotas ir konkreitiems poreikiams pritaikytas partnerystes su pagrindinėmis trečiosiomis šalimis⁷⁸.

⁷¹ https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/policy_reviews/global-europe-2050-report_en.pdf.

⁷² COM(2020) 605 final, „ES saugumo sąjungos strategija“.

⁷³ Ten pat.

⁷⁴ D. Fiott, 2020, *Uncharted territory? Towards a common threat analysis and a strategic compass for EU security and defence*, European Institute of Security Studies.

⁷⁵ Pasaulio banko skaičiavimu, iki 2050 m. dėl klimato kaitos daugiau kaip 140 mln. žmonių Afrikoje, Pietų Azijoje ir Lotynų Amerikoje gali būti priversti tapti vidaus migrantais (<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/03/19/climate-change-could-force-over-140-million-to-migrate-within-countries-by-2050-world-bank-report>).

⁷⁶ Tam taip pat reikia daugiau įrodymų ir tyrimų, kad būtų išanalizuotas ilgalaikis tarpusavyje susijusių veiksmų sudėtingumas, taikant prognozavimo metodą, kurį parengė Migracijos ir demografijos žinių centras (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/migration-demography_en).

⁷⁷ COM(2020) 605 final, „ES saugumo sąjungos strategija“.

⁷⁸ Sprendimai bus pateikti įgyvendinant teisėkūros ir ne teisėkūros iniciatyvas pagal naują migracijos ir prieglobsčio pakta.

Vienybės trūkumas konkrečiose užsienio ir saugumo politikos srityse lemia pažeidžiamumą. ES jėga ir patikimumas užsienyje yra tiesiogiai susiję su jos vidaus vienybe ir sanglauda, grindžiama jos įvairove. Dėl valstybių narių vienybės ir koordinavimo stokos kartais gali sumažėti ES lygmens veiksmų efektyvumas ir operatyvumas, o tai galėtų sudaryti sąlygas užsienio valstybėms taikyti skaldymo ir valdymo strategijas.

COVID-19 krizė parodė, kad Europa yra per daug priklausoma nuo ES nepriklausančių svarbiausių žaliavų tiekėjų⁷⁹, ir atskleidė, kaip tiekimo sutrikimai gali paveikti pramonės ekosistemas ir kitus gamybos sektorius. Nors alternatyvių daugumos produktų tiekimo šaltinių yra, Europa vis labiau kliaujasi ribotu skaičiumi tam tikrų ypatingos svarbos prekių, sudedamųjų dalių ir žaliavų (3.1 langelis), taip pat žemės ūkio produktų išorės tiekėjų. Uždarius gamyklas COVID-19 epicentruose Kinijoje ir Šiaurės Italijoje, visoje Europoje buvo uždarytos automobilių gamyklos, o patirti nuostoliai prilygo 12,5 % visos 2019 m. gamybos⁸⁰. Panašiai atsitiko ir su vaistais iš Indijos, todėl pritrūko generinių vaistų⁸¹. 2020 m. balandžio mėn. Europos pramonės gamyba, vertinant 12 mėnesių laikotarpį, sumažėjo 27 %⁸². Be to, Europa labai priklauso nuo trečiųjų šalių tiekiamų pažangių duomenų apdorojimo komponentų, visų pirma mikroprocesorių, nes ES pagaminama tik apie 10 % pasaulio produkcijos⁸³. Didėjant pasaulinei įtampai, Europos tiekimo grandinės tampa vis pažeidžiamesnės.

3.1 langelis. ATVEJO TYRIMAS. Svarbiausios žaliavos

Nepaisant to, kad per COVID-19 krizę tiekimas sutriko, ES yra labai priklausoma nuo iš ES nepriklausančių šalių tiekiamų svarbiausių žaliavų, kurios yra būtinos siekiant išlikti tarp pirmaujančių pasaulinės konkurencijos sąlygomis tiek ekonominėje, tiek gynybos srityje (3.1 paveikslas). Todėl pernelyg didelės priklausomybės nuo ES nepriklausančių šalių tiekiamų svarbiausių žaliavų⁸⁴, pavyzdžiui, grafito, kobalto, ličio ir retųjų žemių elementų⁸⁵, mažinimas yra vienas iš svarbiausių dalykų stiprinant Europos atvirą strateginę savarankiškumą pagrindinių technologijų, kurių reikia siekiant sukurti neutralaus anglies dioksido poveikio skaitmeninę visuomenę, srityje. Jos apima baterijas, kuro elementus, saulės ir vėjo energiją, taip pat vandenilį. Plėtojant daugiau šių technologijų, kyla pavojus, kad ES priklausomybė nuo iškastinio kuro taps priklausomybe nuo įvairių žaliavų, iš kurių daugelis gaunama iš užsienio. Pagal didelės paklausos scenarijų 2030 m. ES reikėtų 18 kartų daugiau ličio, o 2050 m. jo reikėtų 60 kartų daugiau⁸⁶. 3.2 paveiksle nurodoma, kad pasaulinė žaliavų, įskaitant svarbiausias žaliavas, gavyba iki 2050 m. turėtų padidėti daugiau nei dvigubai.

Didelė priklausomybė reikalauja didinti atsparumą ir diversifikuoti tiekimą, visų pirma geriau

⁷⁹ Pasaulinės tiekimo grandinės yra labai sudėtingos. Tarptautinėms įmonėms tenka du trečdaliai tarptautinės prekybos, o tarpinių prekių, gabenamų tarp skirtingų gamybos vietų, gamyba yra labai susiskaidžiusi (<https://iap.unido.org/articles/lessons-past-disruptions-global-value-chains>; <https://www.entrepreneur.com/article/349229>).

⁸⁰ <https://www.acea.be/press-releases/article/298-automobile-factories-operating-across-europe-new-data-shows>.

⁸¹ https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/trade_related_goods_measure_e.htm.

⁸² <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/10294900/4-12062020-AP-EN.pdf/93c51a4c-e401-a66d-3ab3-6ecd51a1651f>.

⁸³ <https://www.economist.com/leaders/2018/12/01/chip-wars-china-america-and-silicon-supremacy>.

⁸⁴ Priklausomybės mažinimo strategijos apima šaltinių diversifikavimą, pakaitalų kūrimą arba susijusių produktų naudojimo trukmės ilginimą.

⁸⁵ Europos pramonė, ypač baterijų, variklių ir vėjo jėgainių gamyba, priklauso nuo importuojamo grafito (48 % gaunama iš Kinijos), kobalto (68 % gaunama iš Kongo Demokratinės Respublikos), ličio (78 % gaunama iš Čilės) ir retųjų žemių elementų (beveik 100 % gaunama iš Kinijos).

⁸⁶ Europos Komisija, „*Perspektyvinis svarbiausių žaliavų strateginėms technologijoms ir sektoriams tyrimas*“, 2020 (doi: 10.2873/58081).

panaudoti ES vidaus tiekimo šaltinius, žaliavų žiedžiškumą arba pratęsti produktų naudojimo trukmę, daugiausia dėmesio skiriant pakartotiniam naudojimui, remontui ir perdirbimui, taip pat taikant mūsų strateginės prekybos politikos ir diplomatijos priemones.

Gavyba iš urbanistinių atliekų, t. y. žaliavų atgavimas iš urbanistinių atliekų jas perdirbant, ilgainiui galėtų patenkinti didelę dalį ES svarbiausių žaliavų paklausos⁸⁷. Europa pirmąją pasaulyje metalų perdirbimo infrastruktūros srityje, o Europos pramonė daugiau kaip pusę netauriųjų metalų gamina iš perdirbtų medžiagų, palyginti su 19 % likusioje pasaulio dalyje. Tačiau reikia nuveikti daugiau, kad ES užsitikrintų išteklius, kurių jai reikia žaliajai ir skaitmeninei pertvarkai vykdyti.

Europos nuosavi mineraliniai ištekliai yra nepakankamai išnaudojami ir ES yra pažeidžiama apdirbimo, perdirbimo, rafinavimo ir atskyrimo srityse⁸⁸. Taip yra dėl didelių gamybos sąnaudų, palyginti su pasaulinėmis rinkos kainomis, aukštų aplinkos apsaugos standartų ir dabartinio žemo visuomenės pritarimo lygio. Investicijos į pirminių ir antrinių žaliavų gamybą būtų naudingos visų apdirbamosios pramonės šakų užimtumui. ES gavybos ir perdirbimo sektoriuje jau dirba 3,4 mln. darbuotojų, o susijusios apdirbamosios pramonės sektoriuje sukurta dar 25 mln. darbo vietų. 2,2 mln. darbo vietų skurta remonto ir medžiagų atgavimo sektoriuje ir šis skaičius auga. Šios investicijos galėtų padėti išlaikyti esamus geologinius ir metalurgijos aukštųjų technologijų įgūdžius ir plėtoti naujus gebėjimus, kad būtų padidintas pasaulinis ES konkurencingumas sektoriuje, turinčiame didelį augimo potencialą XXI amžiuje. Tačiau investicijos į ES gavybos pajėgumus neturėtų būti vykdomos nesilaikant aplinkosaugos standartų.

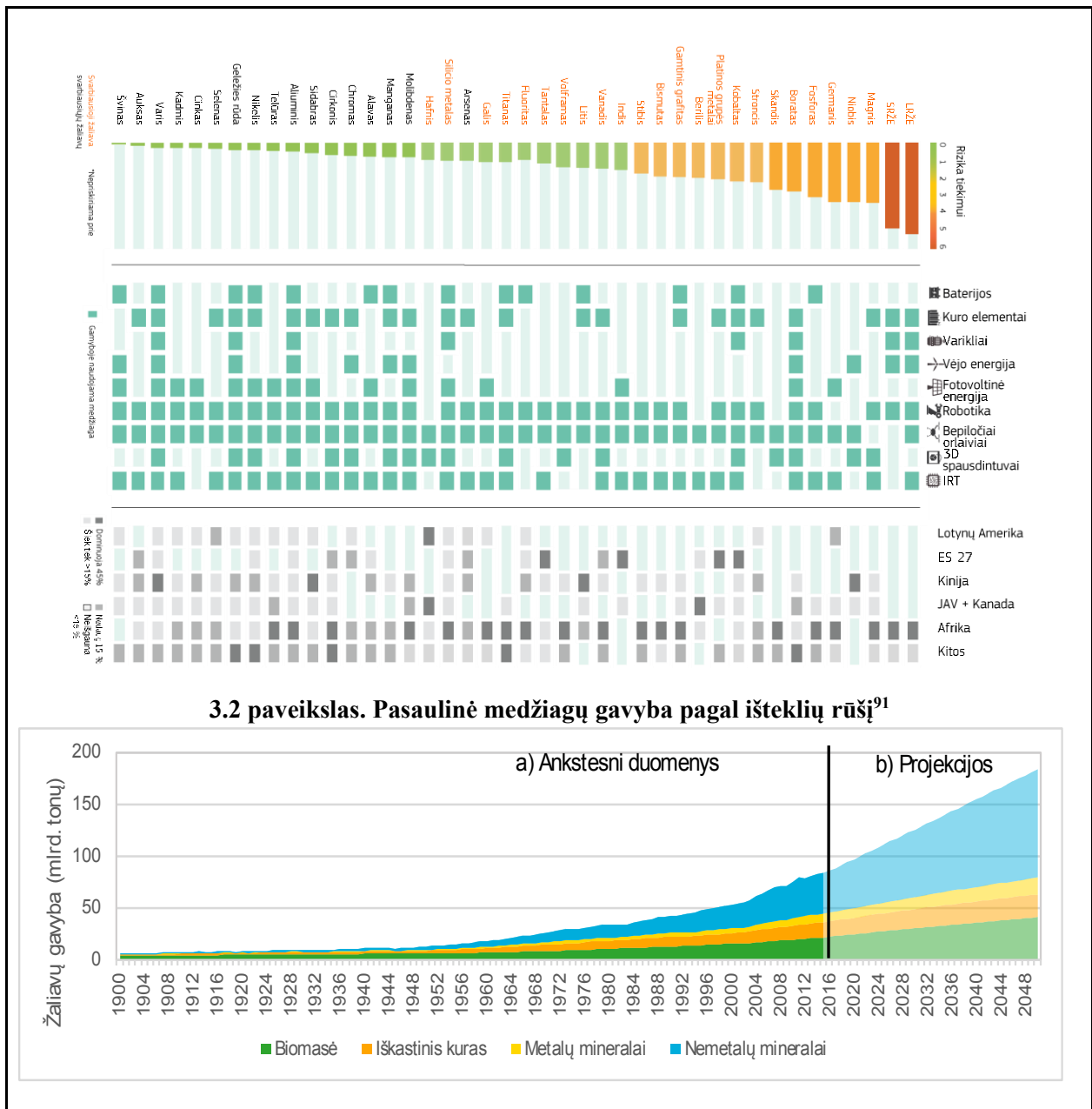
3.1 pav.⁸⁹ Rizika, susijusi su pagrindinėms technologijoms reikalingų žaliavų tiekimu⁹⁰

⁸⁷ www.prosumproject.eu.

⁸⁸ <https://minatura2020.eu>.

⁸⁹ 3.1 paveiksle parodyta su žaliavų tiekimu susijusi rizika (skalėje nuo 1 iki 6), pagrindinės technologijos, kurioms jos naudojamos ir jų geografiniai šaltiniai.

⁹⁰ Europos Komisija, „Perspektyvinis svarbiausių žaliavų strateginėms technologijoms ir sektoriams tyrimas“, 2020 (doi: 10.2873/58081).



Prekyba ir investicijos staigiai sumažėjo ir tai kenkia pasaulio klestėjimui ir stabilumui. Apskaičiuota, kad 2020 m. pasaulio prekybos apimtis sumažės nuo 9 % (TVF) iki 32 % (PPO), o tiesioginės užsienio investicijos per pirmąjį 2020 m. pusmetį sumažėjo 28,2 %, palyginti su tuo pačiu laikotarpiu 2019 m.⁹²

Kyla pavojus Europos ekonominiam suverenitetui. Didindamos savo įtaką pasaulyje kitos galingosios pasaulio valstybės derina geopolitinius ir ekonominius interesus. Tai apima protekcionizmą, eksporto kontrolę ir tarptautinį valiutų vaidmenį. Nors tarptautinis euro

⁹¹ EBPO, 2019, *Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences*, OECD publishing, Paris...

⁹² Sumažėjimas nurodo sandorių, susijusių su akcinio kapitalo dalių, sudarančių bent 10 % viso kapitalo, įsigijimų, skaičių 2020 m. sausio-birželio mėn., palyginti su 2019 m. ES vidaus tarpvalstybinių investicijų atveju sumažėjimas sudaro -33,5 %, o ne ES šalių investicijų Europoje atveju jis yra -23 %. Šaltinis – JRC užsienio investicijų biuletenis, 2020 m. liepos mėn., JRC, 121392.

vaidmuo didėja, jis dar toli gražu nėra toks svarbus kaip JAV dolerio vaidmuo. COVID-19 kelia sunkumų Europos pramoniniam ir įmonių turtui, todėl reikia apsaugoti jos ekonominį suverenitetą taikant integruotą strategiją⁹³. Dėl pandemijos nulemta nemokumo ES strateginės pramonės įmonėms kyla grėsmė, kad jas nepalankiomis sąlygomis perims užsienio įmonės. Tai suteikia daugiau galimybių užsienio investuotojams, bandantiems įsigyti strateginio Europos turto, ypač sveikatos, gynybos ir kosmoso tiekimo grandinėse⁹⁴, taip pat ypatingos svarbos infrastruktūros objektų. Kad būtų išsaugotos ES įmonės ir ypatingos svarbos turtas, ES atvirumą užsienio investicijoms turi atsverti tinkamos priemonės⁹⁵. Reglamentas dėl tiesioginių užsienio investicijų tikrinimo⁹⁶ padės užtikrinti Europos saugumą ir viešąją tvarką taikant Komisijos ir valstybių narių bendradarbiavimo mechanizmą, skirtą problemoms, susijusioms su tiesioginėmis užsienio investicijomis, spręsti. Taip pat reikėtų spręsti užsienio subsidijų klausimą, nes jos gali iškraipyti ES vidaus rinką ir pakenkti vienodoms sąlygoms⁹⁷.

Krizė paspartino autoritarinių režimų išpuolius prieš demokratines sistemas pasitelkiant klaidinantį naratyvą. Klaidinančios informacijos ir dezinformacijos bei sąmokslų teorijų plitimas kelia grėsmę demokratijai⁹⁸. Sąmokslų teorijos apie COVID-19 ir bendrą abejonių dėl skiepijimosi skleidimas ir toliau kelia pavojų žmonių gyvybei⁹⁹. Tokios infodemijos¹⁰⁰ yra didėjančio nepasitikėjimo vyriausybėmis ir žiniasklaida priežastis ir pasekmė¹⁰¹ ir didina spaudimą ES energingiau ginti vertybes, kuriomis ji grindžiama, ir dėti daugiau pastangų ginti demokratiją ir teisinės valstybės principus. ES institucijos prisideda prie kovos su klaidinančia informacija ir dezinformacija¹⁰², taip didindamos demokratinį atsparumą, kuris yra būsimo Europos demokratijos veiksmų plano pagrindas.

Galimybės

Perėjimas prie pasaulio, kuriame vis daugėja galios centrų, suteikia naują galimybę Europai sustiprinti savo vaidmenį formuojant pasaulio tvarką ir vadovauti daugiašalių valdymo struktūrų atgaivinimo veiklai. Tikėtina, kad laikinai sulėtėjęs globalizacijos procesas pasibaigus krizei vėl paspartės. Be to, *glokalizacija* – pasaulinių verslo modelių derinimas skiriant daugiau dėmesio gamybos, vartojimo ir apmokestinimo lokalizavimui – suteikia naujų galimybių ES užimti lyderės poziciją ir būti sektinu pavyzdžiu pasauliui, jei

⁹³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lt/ip_20_528, https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2019/06/PC-09_2019_final-1.pdf, <https://peacediplomacy.org/2019/10/25/how-eu-can-achieve-economic-sovereignty/>.

⁹⁴ C(2020) 1981 final, „Gairės valstybėms narėms dėl tiesioginių užsienio investicijų ir laisvo kapitalo judėjimo iš trečiųjų šalių ir Europos strateginio turto apsaugos prieš pradėdant taikyti Reglamentą (ES) 2019/452 (TUI tikrinimo reglamentas)“.

⁹⁵ Ten pat.

⁹⁶ 2019 m. kovo 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2019/452, kuriuo nustatoma tiesioginių užsienio investicijų į Sąjungą tikrinimo sistema. Reglamentas bus taikomas nuo 2020 m. spalio 11 d.

⁹⁷ COM(2020) 253 final, Baltoji knyga dėl sąlygų, susijusių su užsienio subsidijomis, suvienodinimo.

⁹⁸ JOIN(2020) 8 final, „Kova su dezinformacija apie COVID-19. Svarbiausia – tikri faktai“; taip pat žr. <https://euvsdisinfo.eu/eeas-special-report-update-short-assessment-of-narratives-and-disinformation-around-the-COVID-19-COVID-19-pandemic/>.

⁹⁹ Socialinėje žiniasklaidoje plačiai paplito melaginga informacija apie 5G ryšį, mikroschemų implantavimą žmonėms ir COVID-19 (Downing, J., Ahmed, W., Vidal-Alaball, J. & Lopez Seguí, F., 2020, *Battling fake news and (in)security during COVID-19*. E-International Relations).

¹⁰⁰ Infodemijos yra vienalaikio kelių žmogaus ir ne žmogaus skleidžiamų melagingų ar nepatikimų naujienų veikimo rezultatas (<https://arxiv.org/pdf/2004.03997.pdf>).

¹⁰¹ <https://www.cogitatiopress.com/politicsandgovernance/article/view/2478>.

¹⁰² <https://www.europol.europa.eu/staying-safe-during-covid-19-what-you-need-to-know>; https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/fighting-disinformation_lt.

bus sudarytos tinkamos sąlygos (pvz., apmokestinimas, finansavimo prieinamumas, standartai).

Vis svarbesnis tampa glaudus bendradarbiavimas su bendramintėmis demokratinėmis valstybėmis. ES privalo apsaugoti savo modelio atvirumą ir demokratinį pobūdį ir tai darydama turi sutelkti savo partnerius, kartu apsaugodama savo pagrindines vertybes nuo užsienio subjektų kišimosi. Patys turėtume rodyti pavyzdį, kaip laikytis demokratijos, žmogaus teisių ir teisinės valstybės principų, ir jie turėtų išlikti pagrindinis ES išorės santykių orientyras, be kita ko, skaitmeninių technologijų srityje. Bendradarbiavimas sprendžiant konkrečius klausimus ir partnerystė su bendramintėmis ir, kai įmanoma, kitomis šalimis yra investicija į daugiašalį valdymą ir iniciatyvas. Naudodama savo telkiamąją galią ES gali būti svarbiausia viso pasaulio šalių partnerė.

Būtina didinti Europos atvirą strateginį savarankiškumą. Krizė suteikia ekonominę, socialinę ir ekologinę galimybę sustiprinti ES atsparumą būsimiems sukrėtimams ir užtikrinti jai vietą naujos kartos pasaulinėse vertės grandinėse. Kaip nurodyta Europos ekonomikos gaivinimo plane, tai reiškia, kad reikės formuoti pasaulio ekonomikos valdymą ir plėtoti abipusiškai naudingus dvišalius santykius, kartu apsisaugant nuo nesąžiningos ir kenksmingos praktikos. Tai labai svarbu siekiant padėti ES įvairinti ir sutvirtinti pasaulines tiekimo grandines svarbiausiuose sektoriuose, stiprinti ryšius su partneriais, be kita ko, Afrikoje, prireikus sugrąžinti į kitas šalis perkeltą gamybą, diegiant inovacijas kurti pakaitalus bei didinti mūsų strateginius rezervus¹⁰³.

Visoje ES taip pat turi būti užtikrintas patikimas maisto tiekimas. Todėl Komisija toliau stebės apsirūpinimo maistu saugumą ir konkurencingumą. Ji toliau vertins maisto sistemos atsparumą ir aktyviau koordinuos bendrą Europos atsaką į krizes. Kaip didžiausia žemės ūkio maisto produktų importuotoja ir eksportuotoja, ES toliau skatins visuotinį perėjimą prie tvarių maisto sistemų.

Labai svarbu strategiškiau vertinti žaliavas. ES turi užtikrinti tvarų svarbiausiųjų žaliavų tiekimą. Tai reiškia, kad reikia kurti diversifikuotas vertės grandines, mažinti priklausomybę, didinti žiedžiškumą, remti alternatyvų inovacijas ir užtikrinti ekologiškesnes ir socialinio atsakingumo principais grindžiamas vienodos sąlygas bendrojoje rinkoje ir už jos ribų. Pagrindinės galimybės apima būsimą Europos žaliavų aljansą¹⁰⁴ ir ES žaliavų žvalgybos pajėgumus¹⁰⁵, kad šie klausimai būtų nagrinėjami kartu su pramonės atstovais ir kitais pagrindiniais suinteresuotaisiais subjektais.

Stabili taisyklėmis grindžiama prekybos sistema ir vienodos sąlygos yra pagrindiniai ES tikslai. Tik stipri prekybos ir investicijų politika gali padėti atgaivinti ekonomiką po COVID-19, kurti darbo vietas, apsaugoti ES įmones nuo nesąžiningos vidaus ir išorės subjektų praktikos ir užtikrinti suderinamumą su platesniais prioritetais tvarumo, kovos su klimato kaita, skaitmeninės ekonomikos ir saugumo srityse¹⁰⁶. Dabartinė krizė gali būti proga skatinti prasmingas Pasaulio prekybos organizacijos (PPO) reformas ir sukurti konkurencingesnę,

¹⁰³ COM (2020) 102 *final*, „Naujoji pramonės strategija“.

¹⁰⁴ COM (2020) 474 *final*, „Atsparumo, susijusio su svarbiausiosiomis žaliavomis, didinimas. Kaip siekti didesnio saugumo ir tvarumo?“.

¹⁰⁵ https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC109889/jrc109889_mica_jrc_technical_report_1.pdf

¹⁰⁶ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lt/ip_20_1058.

tvaresnę ir atsparesnę ekonomiką. ES jau pradėjo įgyvendinti PPO sveikatos iniciatyvą, kuria siekiama toliau remti būtinųjų sveikatos priežiūros produktų prieinamumą ir tiekimą visame pasaulyje. Dabar ES peržiūri savo prekybos politiką, kad sustiprintų savo atvirą strateginį savarankiškumą.

Šio pokyčio centre gali būti pramonės aljansai, suburiantys investuotojus, viešąsias institucijas ir pramonės partnerius, kad padėtų pramonei plėtoti strategines technologijas. Šis metodas jau duoda rezultatų baterijų ir vandenilio srityse. Atsižvelgiant į tai, keletas jau veikiančių ir kuriamų aljansų¹⁰⁷ padės Europai pirmą kartą vykdyti žaliąją ir skaitmeninę pertvarką, išlaikyti pramonės pirmavimą ir duos naudos Europos įmonėms ir visuomenei, kartu didindami Europos atsparumą.

Strateginis prognozavimas gali būti naudojamas galimiems ES padėties būsimoje pasaulinėje tvarkoje scenarijams sudaryti ir tinkamiausiam keliui į pageidaujamą ateitį nustatyti. Jis gali padėti parengti ateities perspektyvomis grindžiamą analizę, kaip sutelkti ES galią, kad būtų remiamos jos bendradarbiavimo ir partnerystės strategijos. Jis taip pat padeda nustatyti galimus aljansus, analizuoti skirtingas ekosistemas ir vertinti strateginėse pramonės šakose kylančią riziką, jų galimybes ir būsimus poreikius. Be to, prognozavimas padeda apibrėžti strategines galimybes, kaip geriausia derinti atviro strateginio savarankiškumo metodus, pradedant prekybos partnerių diversifikavimu ir baigiant pačios ES pajėgumų stiprinimu.

3.3 Žalioji aspektas

Žalioji atsparumas reiškia iki 2050 m. neutralizuoti poveikį klimatui kartu švelninant klimato kaitą ir prie jos prisitaikant, mažinant taršą ir atkuriant ekologinių sistemų išgales išsaugoti mūsų galimybę gyventi gerai neviršijant planetos pajėgumų. Tam reikia panaikinti mūsų priklausomybę nuo iškastinio kuro, sumažinti mūsų poveikį gamtos ištekliams, išsaugoti biologinę įvairovę, sukurti švarią ir žiedinę ekonomiką, užtikrinti aplinką be toksinių medžiagų, keisti gyvenimo būdą, gamybos ir vartojimo modelius, sukurti klimato kaitai atsparią infrastruktūrą, atverti naujas sveikos gyvensenos, žaliojo verslo ir darbo vietų galimybes, aktyviai siekti atkurti ekosistemas, taip pat gelbėti mūsų jūras ir vandenynus.

Pajėgumai

Europos žaliojo kurso tikslas – užtikrinti, kad iki 2050 m. visuomenė neutralizuotų poveikį klimatui, kartu didinant atsparumą siekiant prisitaikyti prie klimato kaitos poveikio, aplinkos būklės blogėjimo ir biologinės įvairovės nykimo ir sušvelninti šiuos procesus. Tai neatsiejamai susiję su šios kadencijos Komisijos strategija įgyvendinti Jungtinių Tautų darbotvarkę iki 2030 m. ir DVT. Tai reiškia, kad elektros energijos sektorių reikia padaryti visiškai nepriklausomą nuo iškastinio kuro ir didžia dalimi elektrifikuoti energijos paklausą.

¹⁰⁷ Europos baterijų aljansas, Žiedinės plastikų ekonomikos aljansas, Europos švaraus vandenilio aljansas, Europos pramonės duomenų ir debesijos aljansas ir Europos žaliųjų aljansas.

Reikia atkurti aplinką ir pritaikyti žemės ūkio sektorių, kad su žemės naudojimu susijęs išmetamo anglies dioksido kiekis taptų nulinis, o žemė būtų intensyviau naudojama kaip absorbentas, ir kartu visiems ES gyventojams reikia ekonomiškai efektyviai užtikrinti aukštesnę gyvenimo kokybę, kad ekonomika toliau augtų ir Europa galėtų duoti pavyzdį permainingoms visame pasaulyje. Siekiant šio tikslo reikėtų sustiprinti ES pajėgumus atsigauti po krizės ir investuoti į ilgalaikį tvarumą (**3.2 langelis**).

3.2 langelis. ES 2050 m. klimato strategijos prognostiniai scenarijai ir jų sąsaja su žaliuoju kursu

Aštuoniolika iš pastarųjų dvidešimties metų buvo šilčiausi kada nors užregistruoti¹⁰⁸. Jei temperatūra ir toliau didės kad ir 0,2° C per dešimtmetį, kasmet upių potvynių atnešama žala Europoje gali padidėti nuo 5 mlrd. EUR iki 112 mlrd. EUR, o 16 % dabartinės Viduržemio jūros klimato zonos iki amžiaus pabaigos gali tapti sausringa ir nederlinga. Iki 2050 m. dėl klimato kaitos, biologinės įvairovės nykimo ir pakrančių zonų užtvindymo daugiau kaip 140 mln. žmonių Afrikoje, Pietų Azijoje ir Lotynų Amerikoje gali būti priversti tapti vidaus migrantais¹⁰⁹.

Pagal Jungtinių Tautų bendrąją klimato kaitos konvenciją (UNFCCC) pateikta ES išmetamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio mažinimo strategija¹¹⁰ parengta remiantis **aštuoniais scenarijais, turinčiais prognostinį aspektą**¹¹¹. Pirmi penki scenarijai atspindi „gerokai mažesnę nei 2 °C užmojį“ – iki 2050 m. išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį sumažinti maždaug 80 %, palyginti su 1990 m. lygiu. Juose aptarti diferencijuoti anglies dioksido išmetimo mažinimo galimybių kompleksai ir nurodyti kompromisai: pavyzdžiui, pagal scenarijus, kuriuose daugiau dėmesio numatyta galutinio vartojimo reikmėms skirtai elektrifikacijai, papildomai reikės gerokai daugiau saugyklų (šešis kartus daugiau nei dabar), kad būtų galima spręsti elektros energijos gamybos kintamumo problemą, o pagal platesnio vandenilio diegimo scenarijus reikia daugiau elektros energijos pradžioje, kad būtų iš ko jį gaminti¹¹². Penkių pirmosios kategorijos scenarijų veiksmai ir technologijos buvo integruoti į šeštąjį scenarijų (COMBO). Pagal jį grynasis išmetamųjų ŠESD kiekis 2050 m. sumažės beveik 90 %, palyginti su 1990 m., mažai naudojantis ŠESD kiekį atmosferoje mažinančiomis technologijomis ir nekeičiant vartotojų prioritetų.

Galiausiai, dviejuose paskutiniuose scenarijuose svarstyta, ką turi padaryti ES, kad iki 2050 m. grynasis ŠESD kiekis taptų nulinis, ir taip deramai prisidėtų prie pasaulinių pastangų siekti Paryžiaus susitarimo tikslo toliau stengtis, kad temperatūra nepakiltų daugiau kaip 1,5 °C, palyginti su ikipramoninio laikotarpio lygiu. Septintajame scenarijuje aptariamas anglies dioksido surinkimas ir saugojimas, o aštuntajame scenarijuje daroma prielaida, kad dėl ES verslo ir vartojimo modelių plėsis žiedinė ekonomika. Jis apima tolesnį maisto, kuriam gauti išskiriama mažiau anglies dioksido, populiarėjimą, dalijimosi ekonomikos plėtrą transporto sektoriuje, tvaresnių transporto rūšių naudojimą ir racialesnį energijos vartojimą šildymo ir vėsinimo reikmėms.

Scenarijuose pateiktas galimybių kompleksas, aprėpiantis esamas ir naujas technologijas visuose ekonomikos sektoriuose, siekiant iki 2050 m. neutralizuoti Europos poveikį klimatui. Scenarijų parengiamieji darbai toliau padeda tobulinti klimato politiką, o į žaliąją pertvarką turi įsitraukti visi. **Europos žaliasis kursas reiškia kardinalių pokyčių darbotvarkę, kurios pagrindą sudaro toliau išvardyti elementai** (kartu reikia laikytis įsipareigojimo įtraukti tvarumo aspektą į visas ES politikos sritis ir užtikrinti, kad pertvarka būtų teisinga):

1. didesni ES kovos su klimato kaita 2030 m. ir 2050 m. tikslai;
2. švarios ir įperkamos energijos tiekimas ir energijos tiekimo saugumas;
3. pramonės mobilizavimas švariai žiedinei ekonomikai;

¹⁰⁸ <https://www.ipcc.ch/sr15/>.

¹⁰⁹ <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/03/19/climate-change-could-force-over-140-million-to-migrate-within-countries-by-2050-world-bank-report>.

¹¹⁰ *Submission to UNFCCC of long-term low greenhouse gas emission development strategy of the European Union and its Member States*, (<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/HR-03-06-2020%20EU%20Submission%20on%20Long%20term%20strategy.pdf>).

¹¹¹ Išsami analizė, kuria grindžiamas Komisijos komunikatas COM(2018) 773

(https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_analysis_in_support_en_0.pdf).

¹¹² Žr. COM(2018) 773 *final*, „Švari mūsų visų planeta Strateginė klestinčios, modernios ir konkurencingos neutralizuoto poveikio klimatui Europos ekonomikos ateities vizija“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018D0773&from=EN>).

4. statyba ir renovacija efektyviai vartojant energiją ir išteklius;
5. spartesnis perėjimas prie tvaraus išmaniojo judumo;
6. strategija „Nuo ūkio iki stalo“: sąžiningos, sveikos ir aplinkai palankios maisto sistemos kūrimas;
7. ekosistemų ir biologinės įvairovės apsauga ir atkūrimas;
8. nulinės taršos tikslas – kad aplinkoje nebūtų toksinių medžiagų.

Taikant ES reguliavimo galią, ypač aplinkosaugos srityje, galima pasiekti, kad dedant pamatus konkurencingam tvarumui būtų taikomi aukščiausi standartai. Pastaraisiais dešimtmečiais ES veiksmai labai pagerino ne tik Europos aplinkos, bet ir ES piliečių gyvenimo kokybę. Daugelyje sričių ES aplinkos apsaugos standartus nusižiūrėjo ir kitos šalys. ES buvo pirmasis pasaulio regionas, priėmęs privalomus teisės aktus, kuriais įtvirtinami klimato ir energetikos tikslai ir siekis tapti itin efektyviai energiją vartojančia neutralizuoto poveikio klimatui ekonomika¹¹³.

Link švarios ir žiedinės ekonomikos ES pasaulyje eina pirmoji. Svarbus šio proceso veiksnys yra Europos vartotojai. Pagal Žiedinės ekonomikos veiksmų planą¹¹⁴, ES parama pirmiausia turėtų atitekti prioritetinėms vertės grandinėms, atsižvelgiant į sektorius ir verslo modelius, kurie atveria galimybę kurti darbo vietas¹¹⁵. Investicijos į žiedinę ekonomiką ir politikos priemonės (pavyzdžiui, ekologinis projektavimas¹¹⁶, energijos vartojimo efektyvumo ženklavimas, žalieji viešieji pirkimai, skaitmeninės technologijos pagrįsti verslo modeliai, aplinkosaugos vadybos ir audito sistema) padės sumažinti bendrą poveikį aplinkai ir klimatui.

ES pramonės lyderiai rodo, kad švari, biologinė ir žiedinė gamyba ir paslaugos yra svarbūs konkurencingumo ir ekonomikos augimo veiksniai. Efektyviau naudodami išteklius, vykdydami taršos prevenciją ir kontrolę, saugodami vandenį, taikydami naujus žiedinius verslo modelius, imdamiesi švaresnės gamybos, ekologinių inovacijų ir žaliųjų rinkų plėtros daugelis Europos pramonės sektorių tampa pasauliniais lyderiais. Komisija siekia užtikrinti aplinkos, klimato, energetikos ir pramonės politikos sričių derėjimą ir sinergiją¹¹⁷. Tai reiškia, kad reikia ne tik bausti teršėjus, bet ir sukurti sistemą, kuri padėtų išvengti taršos ir padidinti energijos ir medžiagų naudojimo efektyvumą. Be to, remdama tvarią bioekonomiką, ES siekia naujų biopramonės vertės grandinių, taip pat žalesnių ir ekonomiškai efektyvesnių pramonės procesų atsiradimo, kad būtų pertvarkyta Europos žemės ūkio ir pramonės bazė. ES parama taip pat gerina bendrą mūsų gamtos išteklių ir ekosistemų būklę. Biologinės pramonės sektoriai iki 2030 m. galėtų sukurti milijoną naujų darbo vietų¹¹⁸.

Didžiulės ekonomikos gaivinimo investicijos paskatins žaliąją pertvarką. Siekiant tapti poveikį klimatui neutralizuojančia visuomene ir kurti aplinkos aspektu tvarią ekonomiką būtina visais lygmenimis sutelkti finansavimo šaltinius. ES biudžeto ir ekonomikos gaivinimo dokumentų rinkinio, įskaitant, be kita ko, specialias priemones, tokias kaip Tvarios

¹¹³ https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/factsheet_climate_change_2015_en.pdf.

¹¹⁴ https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf.

¹¹⁵ https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf.

¹¹⁶ Reikėtų pažymėti, kad iki 80 % poveikio aplinkai nulemiama produktų projektavimo etape.

¹¹⁷ <https://ec.europa.eu/environment/industry/>.

¹¹⁸ COM(2018) 673 ir SWD(2018) 431, „Tvari Europos bioekonomika: Ekonomikos, visuomenės ir aplinkos sąsajų stiprinimas“; Europa Bio Report, 2016, *Jobs and growth generated by industrial biotechnology in Europe*.

Europos investicijų planas¹¹⁹ ir Inovacijų fondas¹²⁰, tikslas – per ateinančią dešimtmetį sutelkti privačiuosius ir viešuosius išteklius, kad jie būtų nukreipti į klimato, aplinkos ir socialines investicijas, susijusias su perėjimu prie darnaus vystymosi¹²¹. Be to, siekdama atverti galimybes tvariai investuoti ir pagerinti su tvarumu susijusį rizikos valdymą Komisija rengia atnaujintą tvaraus finansavimo strategiją. Kaip nurodė Europos Vadovų Taryba, iš 1,82 trln. EUR, kuriuos sutarta skirti 2021–2027 m. daugiametei finansinei programai ir priemonei „Next Generation EU“, 30 % teks su klimatu susijusioms išlaidoms¹²². Finansavimas visose srityse turi būti grindžiamas principu „nepakenk“¹²³. Teisingos pertvarkos mechanizmas, įskaitant Teisingo perėjimo fondą, padės valstybėms narėms ir regionams, kurie neutralizuojant poveikį klimatui nukentės labiausiai¹²⁴.

Didinant atsparumą svarbų vaidmenį atlieka Europos mėlynoji ekonomika. Siekiant užtikrinti jūrų ekonomikos sektorių ateitį labai svarbu išsaugoti jūrų ekosistemas. Be gamtos išteklių ekonomikai, Europos vandenynai ir jūros suteikia buveines jūrų gyvūnams, sekvestruoja anglies dioksidą, turi atsinaujinančiųjų energijos išteklių ir saugo pakrantes nuo klimato kaitos padarinių.

Pažeidžiamumas

Dėl klimato kaitos ekstremalūs meteorologiniai reiškiniai dažnėja ir intensyvėja, taip pat Europoje¹²⁵. Vidutinės pasaulio temperatūros augimas neparodo dar didesnių regioninių svyravimų. Jų poveikis įvairus – nuo precedento neturinčių miškų gaisrų ir karščio bangų šiauriau Šiaurės poliaro iki vis pražūtingesnių sausrų Viduržemio jūros regione; nuo spartesnės Atlanto vandenyno pakrančių erozijos iki potvynių smarkėjimo ir spartesnio miškų nykimo Vidurio ir Rytų Europoje. Už visa tai teks labai brangiai sumokėti – iš naujausių prognozių matyti, kad 3 C visuotinis atšilimas ES ekonomikai kasmet papildomai atsieitų ne mažiau kaip 170 mlrd. EUR (1,36 % BVP) ir pareikalautų dešimčių tūkstančių gyvybių¹²⁶.

Dėl dabartinio mūsų gamybos ir vartojimo modelio žmonės ir aplinka vis labiau kenčia nuo pavojingų medžiagų poveikio. Cheminė tarša žaloja sveikatą ir daro poveikį antikūnų atsakui į vakcinas¹²⁷, didina sergamumą ir mirtingumą nuo užkrečiamųjų ligų¹²⁸. Pasauliui nepavyksta pasiekti sutarto patikimo cheminių medžiagų ir atliekų tvarkymo tikslo¹²⁹, ir prognozuojama, kad pasaulinė cheminių medžiagų gamybos apimtis iki 2030 m.

¹¹⁹ https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en.

¹²⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lt/qanda_20_24.

¹²¹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_48

¹²² Vadinamasis klimato kaitos aspekto integravimas. Daugiau žr. <https://www.consilium.europa.eu/media/45109/210720-euco-final-conclusions-en.pdf>.

¹²³ Principas „nepakenk“ reiškia, kad jokia veikla ar finansavimas neturi pakenkti klimato ar aplinkosaugos srities tikslams ar jiems prieštarauti.

¹²⁴ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism/just-transition-funding-sources_en.

¹²⁵ 2020 m. Europos aplinkos būklės ataskaitoje daroma išvada, kad dėl klimato kaitos labai padažnėjo ekstremalių klimato ir meteorologinių reiškinių.

¹²⁶ <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv>.

¹²⁷ Epidemiologiniai tyrimai patvirtina išvadą, kad PFOS ir PFOA yra susijusios su mažėjančiu antikūnų atsaku į vakcinas (**Europos maisto saugos tarnybos mokslinė nuomonė dėl PFAS**).

¹²⁸ C&en, 2019, *Linking pollution and infectious disease*; Science Daily, 2 October 2019, *Environmental toxins impair immune system over multiple generations*. Endokrininė sistema ardančios medžiagos gali pakenkti endokrinei, imuninei ir nervų sistemoms.

¹²⁹ 12 DVT 4 potikslis, turi būti pasiektas iki 2020 m.

padvigubės¹³⁰. Jei nebus imtasi tinkamų politikos priemonių, poveikis žmonėms ir aplinkai didės. Europos žaliojo kurso dokumente Komisija įsipareigojo pereiti prie aplinkos be toksinių medžiagų. Tačiau šiam svarbiam tikslui pasiekti reikės visų visuomenės subjektų bendrų pastangų, kad būtų skatinamas tikras perėjimas prie saugių ir tvarumo principą atitinkančių cheminių medžiagų, ir atnaujinto visuotinio įsipareigojimo.

Kadangi trečiosiose šalyse aplinkos apsaugos standartai žemesni ir susiję kaštai mažesni, tam tikra tarši veikla ir atliekos gali būti perkeltos už ES ribų. Taip išaugtų anglies dioksido nutekėjimo rizika¹³¹. Be to, ne visada imamasi veiksmingų priemonių, kurios užkirstų kelią toksiškų ir taršių atliekų eksportui į ES nepriklausančias šalis¹³². COVID-19 sukelta ekonomikos krizė gali dar labiau paskatinti tokį elgesį, nes šalys siekia bet kokia kaina skatinti ekonomikos augimą. ES turėtų propaguoti savo vertybes ir standartus tarptautiniu mastu, nes tai labai padės apsaugoti jos aplinkosaugos normas, pramonės šakas, darbuotojus ir vartotojus. Priešingu atveju tikėtina, kad toliau mažės ES konkurencingumas ir nepavyks nei sumažinti taršių sektorių prekybos eksporto apimčių, nei įgyti lyginamųjų pranašumų mažiau taršiose pramonės šakose¹³³.

Atsinaujinančiųjų ir neatsinaujinančiųjų gamtos išteklių eksploatavimo augimas negali tęstis be galo, nes tai temdo darnaus vystymosi ateities perspektyvas. Biologinės įvairovės nykimas sausumoje ir jūroje, didėjančios mineralų gavybos sąnaudos, dirvožemio, vandens ir oro tarša¹³⁴, taip pat nemažtantis šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimas dėl netvaraus žaliavų, energijos, vandens, maisto ir žemės naudojimo masto kelia pavojų ilgalaikiams milijonų žmonių pragyvenimo šaltiniams, taip pat Europoje. Nors dėl ekonomikos nuosmukio, susijusio su izoliavimo priemonėmis, spaudimas gamtai laikinai sumažėjo, ateityje laukia iššūkis ilginiui atsieti augimą ir gerovę nuo gamtos išteklių vartojimo ir su tuo susijusio poveikio aplinkai.

Paaikėjo, kad COVID-19 greičiau plito tankiai gyvenamose miestų teritorijose ir skurdžiuose rajonuose. Daugiau kaip 70 % Europos gyventojų gyvena miestuose; numatoma, kad iki 2050 m. šis rodiklis padidės iki daugiau kaip 80 %.¹³⁵ Tai reiškia, kad miestuose apsigyvens 36 mln. naujų gyventojų. Jiems reikės būsto, darbo ir paslaugų, todėl didės spaudimas miestų infrastruktūrai. Viena vertus, gyventojų tankumas palengvina ligų plitimą. Kita vertus, miestų teritorijos turi pajėgumų, kurių dar trūksta kai kurioms kaimo vietovėms, pavyzdžiui, jose arti sveikatos priežiūros įstaigos ir skaitmeninė infrastruktūra.

COVID-19 parodo žmogaus raidos ir aplinkos sąsają. Šiuolaikinės pandemijos, kaip antai COVID-19, ir ankstesnės pandemijos, tokios kaip AIDS ar Ebolos virusas, atsirado žmonėms

¹³⁰ *Global Chemical Outlook II*, 2019.

¹³¹ Anglies dioksido nutekėjimu vadinama padėtis, galinti susidaryti, kai dėl su klimato politika susijusių išlaidų įmonės perkelia gamybą į kitas šalis, kurios kelia mažiau reikalavimų dėl taršos.

¹³² Interpol Strategic Analyse Report, 2020, *Emerging criminal trends in the global plastic waste market since January 2018* (<https://www.interpol.int/News-and-Events/News/2020/INTERPOL-report-alerts-to-sharp-rise-in-plastic-waste-crime>).

¹³³ <http://www.oecd.org/economy/greeneco/How-stringent-are-environmental-policies.pdf>.

¹³⁴ Oro taršos poveikis gali turėti neigiamą poveikį sveikatai, pavyzdžiui, sukelti kvėpavimo ir širdies bei kraujagyslių ligas. Nemažai sveikatos priežiūros institucijų įspėjo, kad tam tikrų negalavimų turintys piliečiai, pavyzdžiui, sergantieji kvėpavimo takų ligomis, gali būti mažiau atsparesni COVID-19. Tačiau šiuo metu neaišku, ar ir kiek nuolatinis oro taršos poveikis gali pabloginti viruso užsikrėtusių asmenų būklę. Reikalingi tolesni epidemiologiniai tyrimai (<https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-and-covid19>).

¹³⁵ <https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs>.

kišantis į natūralias laukinės gamtos buveines ir naikinant ekosistemas¹³⁶. Taip atsitinka dėl nusikaltimų aplinkai (pvz., medienos ruošos ir prekybos egzotinėmis rūšimis), tam tikrų ūkininkavimo, kasybos ir urbanizacijos formų, kurias palaiko daug išteklių reikalaujantis gyvenimo būdas.

Galimybės

Spartus kai kurių aplinkos parametrų pagerėjimas įvedus judėjimo suvaržymus parodė, kokia atspari gali būti gamta. Gamtos procesais pagrįsti sprendimai¹³⁷, kaip antai žaliųjų erdvių iniciatyvos ir gamtos atkūrimo planai, gali padėti ekonomiškai efektyviai sumažinti išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, kiek to reikia iki 2030 m., kartu užtikrinant įvairią papildomą naudą, pavyzdžiui, apsaugą nuo potvynių, vėsinimą per karščio bangas ir rekreaciją. Mažėjant taršai taip pat labai pagerėja žmonių sveikata¹³⁸. Pirmą kartą nuo XX a. aštuntojo dešimtmečio data, nuo kurios planetos išteklius naudosime peržengdami visuotinio tvarumo ribas, nusistūmė tolyn¹³⁹. Nors tikėtina, kad su judėjimo suvaržymais susijęs taršos sumažėjimas veikiausiai truks neilgai, jis suteikia galimybę tvirčiau argumentuoti ekonomiškai tvarų perėjimą prie ilgalaikės žaliosios ekonomikos ir tvaresnius vartojimo modelius, kurie užtikrintų klestėjimą ir sveikatą.

Mažiau pirminių išteklių žiedinėje ekonomikoje yra naudinga ir aplinkai, ir ekonomikai. Tai pasiekama, be kita ko, efektyvaus išteklių naudojimo priemonėmis ir tvariai naudojant atsinaujinančiuosius išteklius, taikant žiedinius verslo modelius ir žiedinę produktų politiką. Naujajame žiedinės ekonomikos veiksmų plane pabrėžiama šių veiksnių svarba siekiant mažinti aplinkosauginį pėdsaką, išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir kitų kenksmingų medžiagų kiekį ir biologinės įvairovės nykimą ir taip įgyvendinti mūsų klimato srities tikslus. Jie taip pat labai padės atverti ES verslo galimybes, palengvinti patekimą į rinką ir mažinti su žaliavomis susijusią mūsų priklausomybę nuo ES nepriklausančių šalių¹⁴⁰.

COVID-19 atskleidė, kaip svarbu stiprinti miestų teritorijų atsparumą. Jose telkiasi svarbūs inovacijų centrai, padėsiantys gauti didžiausią naudą iš žaliosios pertvarkos, kuri skatina stiprinti dalyvaujamojo valdymą ir kolektyviai įsipareigoti siekti teisingesnės ir tvaresnės ateities. ES institucijų ir miestų, taip pat miestų partnerių visame pasaulyje bendradarbiavimas turi didelį potencialą padaryti Europą viso pasaulio pavyzdžiu, kaip nustatyti, išbandyti ir taikyti sprendimus dabartiniams ir būsimiems iššūkiams, su kuriais susidurs miestai, be kita ko, dėl klimato kaitos. Pavyzdžiui, pakeitus patalpų, tokių kaip biurų pastatai ar apleisti pramoniniai objektai, paskirtį atsiveria daug galimybių grąžinti gamtą į miestus ir pagerinti miesto aplinkoje gyvenančių žmonių gerovę, be kita ko, keičiant judumo ir vartojimo įpročius. Strateginis prognozavimas gali būti naudojamas siekiant analizuoti ir nustatyti sritis, kuriose galimos principu „iš apačios į viršų“ grindžiamos inovacijos, ir miestų

¹³⁶ Apie 75 % visų naujų infekcinių ligų žmonės perėmė iš laukinių gyvūnų (www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5711319/).

¹³⁷ Gamtos procesais pagrįsti sprendimai gali padėti kurti efektyviai išteklius naudojančią, konkurencingą ir žalesnę ekonomiką ir būti darbo vietų ir ekonomikos augimo šaltiniu, nes taip gaminami nauji produktai ir teikiamos naujos paslaugos gamtą ne alintų, o stiprintų (<https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs>).

¹³⁸ <https://www.ethicalcorp.com/wake-call-we-must-live-within-our-planetary-boundaries-avoid-future-pandemics>.

¹³⁹ <https://www.overshootday.org>.

¹⁴⁰ https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf.

problemų sprendimus, taip suvedant tiesiogiai suinteresuotus asmenis su novatoriais, investuotojais ir startuoliais¹⁴¹.

3.3 langelis. ATVEJO TYRIMAS. Žaliosios darbo vietos

Daugelis ateities darbo vietų bus susijusios su aplinkos kokybės išsaugojimu arba atkūrimu. Šias darbo vietas kurs žemės ūkio, gamybos ir gaminių atnaujinimo, statybos, mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros, administravimo ir paslaugų sektoriai. Jų veikla apims tvarią maisto gamybą ir platinimą, žaliąją ir energiška efektyvią statybą, vandens kokybę ir regeneravimą, ekologinį projektavimą, miškininkystę, miestų ir sąvartynų kasybą, remontą ir žaliavų perdirbimą, vaistus, mažataršį judumą ir transportą, atsinaujinančiąją energiją, vandenynų rūgštingumo ir anglies pėdsako valdymą. Dėl ribotų išteklių ir poreikio didinti veiksmingumą daug profesijų pasikeis: atsiras naujų verslo modelių ir reikės naujų įgūdžių.

Mūsų aplinkos politika prisideda prie struktūrinių pokyčių darbo rinkoje. Kai kurie analitikai apskaičiavo, kad didelė dalis ES darbo vietų gali keistis taip, kad išmetamas šiltnamio efekta sukeliančių dujų kiekis mažėtų ir būtų sprendžiama aplinkos būklės blogėjimo problema. Itin taršiose pramonės šakose yra tik nedidelė ES darbo vietų dalis¹⁴², o mažinant šių pramonės šakų poveikį atsirastų daug užimtumo galimybių. Ekologiška pramonės šaka, kuri tiesiogiai mažina žalą aplinkai, savaime tampa svarbiu naujų darbo vietų šaltiniu¹⁴³. Be to, didėjantis medžiagų našumas (t. y. efektyvus išteklių naudojimas) didina imlumą darbui ir skatina kurti pridėtinės vertės produktus, todėl plečia užimtumo galimybes. Europa jau pirmąją inovacijomis, kurios gerina medžiagų našumą, tačiau dar yra įmonių lygmens ir sisteminių trūkumų.

Žalioji sektorius gali sukurti milijonus darbo vietų. Nuo 2000 m. ekologiškos pramonės sektorius išaugo 20 % ir užtikrina apie 4,2 mln. darbo vietų Europoje, o jo apyvarta viršija 700 mlrd. EUR. Tarptautinės darbo organizacijos (TDO) teigimu, pereinant prie žalesnės ekonomikos visame pasaulyje iki 2030 m. galėtų būti sukurta 24 mln. naujų darbo vietų, jei būtų taikoma tinkama politika. TDO taip pat prognozuoja¹⁴⁴, kad iki 2030 m. dėl šiluminio streso ir augančios temperatūros bus prarasta 72 mln. darbo visą darbo dieną vietų.

Atsigavimas po COVID-19 krizės rodo, kad ekologiškos darbo politikos poveikis galėtų būti gerokai didesnis. Turint omenyje darbo neturinčių žmonių skaičių, ekonomikos gaivinimo planų nukreipimas žaliosios pertvarkos linkme galėtų padėti sukurti kur kas daugiau žaliųjų darbo vietų, nei manyta anksčiau.

Klimato kaitos politikos paskatintas darbo vietų kūrimas padės užtikrinti įtraukesnį darbo vietų gausėjimą ir atsverti tendencijas, dėl kurių gali padidėti nelygė darbo rinkoje, tokias kaip

¹⁴¹ Pavyzdžiui, Komisijos Jungtinio tyrimų centro mokslinių tyrimų projekte „The Future of Government 2030+“ buvo tirti visuomenėje kintantys galios santykiai ir nauji valdymo modeliai bei dalyviai. Vykdamas projektą buvo nagrinėjami stipresni vietos valdžios institucijų aljansai, kuriuose pasitelktos naujų tipų politinės institucijos (pavyzdžiui, Europos merų parlamentas), ir aktyvesnis asmenų įtraukimas į politikos formavimą pasitelkiant piliečių tarybas. Taip pat pasiūlyta geresnė viešojo ir privačiojo sektorių sinergija (visų pirma startuolių kultūra) (<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/future-government-2030-policy-implications-and-recommendations>). Komisija taip pat eksperimentuoja su ratilo ekonomika (angl. *doughnut economics*), kurią miesto lygmeniu sėkmingai išbandė Amsterdamas (<https://www.kateraworth.com/wp/wp-content/uploads/2020/04/20200416-AMS-portrait-EN-Spread-web-420x210mm.pdf>).

¹⁴² <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8219>, <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/clean-energy-technologies-coal-regions>.

¹⁴³ Ekologiška pramonės šaka yra veikla, kurią vykdamas gaminamos prekės bei teikiamos paslaugos, padedančios vertinti, riboti, mažinti ar ištaisyti žalą aplinkai – vandeniui, orui ir dirvožemiui – ir spręsti problemas, susijusias su atliekomis, triukšmu ir ekosistemomis, taip pat padedančios tokios žalos ir problemų išvengti.

¹⁴⁴ ILO flagship report, World employment and social outlook 2018 *Greening with Jobs*.

automatizacija, robotika ir dirbtinis intelektas. Prognozuojama, kad iki 2050 m. užimtumas elektros energijos sektoriuje išaugs 25 %¹⁴⁵, nes pramonė, transportas ir kitos paslaugos bus vis labiau elektrifikuojamos. Tikimasi, kad darbo vietų skaičius ES atsinaujinančiųjų išteklių energijos sektoriuje iki 2050 m. pasieks 2,7 mln., t. y. sudarys 1,3 % ES darbo vietų¹⁴⁶.

Veiksmingas žaliasis perkvalifikavimas, ypač apstatytos aplinkos ir paslaugų sektoriuose, gali padėti išsaugoti vidurinės klasės darbo vietas. Tas pats pasakytina apie gaminių atnaujinimo, pakartotinio naudojimo, taisymo ir perdirbimo sektorius. Be to, elektros energijos gamybos ir energijai imlūs sektoriai, pavyzdžiui, plieno, cemento, automobilių gamybos, mašinų ir cheminių medžiagų, persitvarkydami turės pereiti prie naujų gamybos procesų, o tam taip pat reikės naujų įgūdžių.

Strateginis prognozavimas gali padėti dalyvaujamoju būdu išnagrinėti veiksnius, kurie lemia pokyčius ir individualų bei kolektyvinį elgesį, ir prielaidas apie ateitį.

Jau dabar jis gali padėti suvokti struktūrinius darbo rinkos pokyčius, vyksiančius iki 2050 m. persitvarkant į poveikį klimatui neutralizuojančią visuomenę. Tai padės orientotis perkvalifikuojant žmones, kurie neteko darbo per COVID-19 krizę arba, tikėtina, neteks darbo dėl spartesnių technologinių pokyčių ir automatizavimo. Prognozavimas taip pat padeda pažvelgti, kokia ateitis laukia vykstant naujiems pokyčiams, be kita ko, dėl besiformuojančių technologijų, kurios žaliają pertvarką galėtų paspartinti arba sutrikdyti. Europos žaliajam kursui ir teisingai pertvarkai reikės aktyvaus ir koordinuoto visos visuomenės indėlio.

3.4. Skaitmeninis aspektas

Skaitmeninis atsparumas – padėtis, kai pasirūpiname, kad gyvendami, dirbdami, mokydami, bendraudami ir mąstydami šiame skaitmeniniame amžiuje išsaugotume ir stiprintume žmogaus orumą, laisvę, lygybę, saugumą, demokratiją ir kitas Europos pagrindines teises ir vertybes. Tai juo svarbiau dėl to, kad vis sparčiau auga hipersusietumas: populiarėja fizinė ir skaitmeninė integracija, daiktų internetas, išmanioji namų technologija, didelių duomenų kiekių naudojimas, papildyta ir virtuali realybė, mašinų mokymasis ir kitos vis pajėgesnės dirbtinio intelekto technologijos. Skaitmeninės technologijos panaikina skirtumą tarp fizinio ir virtualaus pasaulio, tarp žmonių, mašinų ir gamtos, o tai turi įtakos mūsų asmenybėms ir politikos priemonių sistemoms¹⁴⁷. Jos padėjo užtikrinti mūsų ekonomikos ir visuomenės funkcionavimą pandemijos metu.

Pajėgumai

Europa turi ilgą ir sėkmingą technologinių bei visuomenės inovacijų ir bendradarbiavimo istoriją. ES yra stipresnė, kai ji dirba kartu su valstybėmis narėmis ir įtraukia regionus ir savivaldybes, akademinę bendruomenę, pilietinę visuomenę, finansų įstaigas, bendroves ir socialines įmones. Šią stiprybę dar kartą parodė neseniai sudaryti

¹⁴⁵ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8219>.

¹⁴⁶ https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Feb/IRENA_Transition_jobs_2020.pdf.

¹⁴⁷ Interneto manifestas (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/Manifesto.pdf>).

susitarimai itin našaus skaičiavimo¹⁴⁸ ir mikroelektronikos¹⁴⁹ srityse. Siekiant remti šį procesą taip pat labai svarbu visoje Europoje toliau skatinti viešojo administravimo institucijų ir teisingumo sistemų skaitmeninę transformaciją¹⁵⁰.

Europa turi unikalių pajėgumų formuoti tarptautinius privatumo ir duomenų srautų standartus. Europos bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (BDAR), kurio taisyklės dėl duomenų apsaugos taikomos visoms fizinių asmenų duomenis ES tvarkančioms įmonėms ir subjektams, suteikia žmonėms daugiau galimybių kontroliuoti savo asmens duomenis ir yra naudingas įmonėms, nes sudaro vienodas sąlygas¹⁵¹. ES, kaip skaitmeninės srities taisyklių formuotojos, vaidmuo stiprėja bendradarbiaujant su jai nepriklausančiomis šalimis, kurios šiuo metu priima arba modernizuoja duomenų apsaugos teisės aktus. Indija pasekė ES BDAR pavyzdžiu ir parengė Asmens duomenų apsaugos įstatymo projektą¹⁵². Vadovaujantis panašiais principais parengtas Kalifornijos vartotojų privatumo įstatymas¹⁵³. Kad galėtų populiarinti savo skaitmeninį modelį, Europa dabar turi toliau kurti aljansus ir stiprinti reguliavimo galią, remti struktūrinį tobulinimą, vykdyti diplomatiją ir didinti finansavimą¹⁵⁴.

Pažeidžiamumas

Sudėtingi hibridiniai valstybinių ir nevalstybinių subjektų išpuoliai kelia grėsmę mūsų kibernetiniam saugumui ir demokratijai. Derinant kibernetinius išpuolius ir elektroninius nusikaltimus pasinaudota ES pažeidžiamumu ir padaryta žalos ypatingos svarbos infrastruktūros objektams¹⁵⁵. Labai padaugėjo registruotų kibernetinių išpuolių prieš superkompiuterius, sveikatos priežiūros ir finansų sistemas¹⁵⁶, pavyzdžiui, bandyta vogti slaptus duomenis apie medicinos organizacijų ir farmacijos bendrovių mokslinius tyrimus¹⁵⁷. IRT grėsmės taip pat įvardytos kaip svarbus sisteminės rizikos rinkimų procesams ir ES finansų sistemai šaltinis¹⁵⁸. Šie įvykiai rodo nerimą keliantį poslinkį link asimetrinio virtualiojo nusikalstamumo¹⁵⁹. Kibernetiniai nusikaltimai, pavyzdžiui, seksualinės prievartos prieš vaikus medžiagos platinimas internete, taip pat pasiekė precedento neturintį mastą¹⁶⁰.

Sparčiai aštrėjanti JAV ir Kinijos technologinė konfrontacija trikdo pasaulines skaitmenines tiekimo grandines. Ji darys tiesioginį poveikį bendrajai rinkai; išaugs ES poreikis vykdyti technologinio suverenumo darbotvarkę ir stiprinti savo pagrindinius skaitmeninius pajėgumus.

¹⁴⁸ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eurohpc-joint-undertaking>, <https://eurohpc-ju.europa.eu/>.

¹⁴⁹ <https://www.ipcei-me.eu/>, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/ecsel>.

¹⁵⁰ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf.

¹⁵¹ https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection_en.

¹⁵² <https://hbr.org/2019/12/how-india-plans-to-protect-consumer-data>.

¹⁵³ EIT Report, *European Digital Infrastructure and Data Sovereignty* (<https://www.eitdigital.eu/fileadmin/files/2020/publications/data-sovereignty/EIT-Digital-Data-Sovereignty-Summary-Report.pdf>).

¹⁵⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_273.

¹⁵⁵ Ypatingos svarbos infrastruktūros objektai yra ypač svarbūs esminėms visuomeninėms funkcijoms, tokioms kaip sveikatos priežiūra, sauga, saugumas, ekonominė ar socialinė gerovė, kurių veikimo sutrikdymas ir (arba) sunaikinimas turi didelį poveikį (Tarybos direktyva 2008/114/EB).

¹⁵⁶ <https://www2.deloitte.com/ng/en/pages/risk/articles/covid-19-impact-cybersecurity.html>.

¹⁵⁷ Craglia, M. et al., 2020, *Artificial Intelligence and Digital Transformation: early lessons from the COVID-19 crisis*. JRC Science for Policy Report, JRC121305.

¹⁵⁸ https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report200219_systemiccyberrisk~101a09685e.en.pdf.

¹⁵⁹ Spartėja didžioji kintančios saugumo paradigmos tendencija (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/changing-security-paradigm_en).

¹⁶⁰ COM(2020) 605 final, „ES saugumo sąjungos strategija“; COM(2020) 607 final, ES veiksmingesnės kovos su seksualine prievarta prieš vaikus strategija.

Susirūpinimą kelia miesto ir kaimo vietovių skaitmeninė atskirtis. 2019 m. naujos kartos prieigos (NKP) tinklų, galinčių užtikrinti bent 30 Mbps atsisiuntimo spartą, aprėptis pasiekė 86 % namų ūkių. Itin didelio pralaidumo fiksuotojo ryšio tinklais (VHCN), galinčiais užtikrinti ne mažiau kaip gigabitinį ryšį, galėjo naudotis 44 % namų ūkių. Tačiau kaimo vietovėse 2019 m. NKP tinklais galėjo naudotis tik 59 %, o VHCN – tik 20 % namų ūkių. Tai patvirtina, kad siekiant panaikinti atotrūkį kaimo vietovėse reikia daugiau investicijų. Skaitmeninių pajėgumų plėtra kaimo vietovėse labai padidins jų patrauklumą.

Krizė atskleidė pasirengimo duomenų ekonomikai trūkumą. Labai trūko beveik visų rūšių duomenų, kuriais grindžiami modeliai (pavyzdžiui, užimtumo, vartotojų pasitikėjimo ir gamybos duomenų), taip pat buvo vėluota duomenis generuoti¹⁶¹. Trūko duomenų apie atsargas, gamybos pajėgumus ir pagrindinių atsargų, pavyzdžiui, asmeninių apsaugos priemonių, paklausą¹⁶², o duomenys apie COVID-19 infekcijų atvejus visoje Europoje buvo renkami skirtingai. Tai parodė, kad siekiant ekonominės ir visuomeninės naudos mums vis dar reikia didelio šuolio duomenų rinkimo ir valdymo srityje. O tam reikia suformuoti europinį būdą, kaip reguliuoti duomenų naudojimą, be kita ko, siekiant išvengti duomenų monopolijų¹⁶³.

Skaitmeninės technologijos ir susiję verslo modeliai, įskaitant dirbtinį intelektą ir platformų ekonomiką, paveiks darbo rinką. Nors dar nėra aišku, kokios dirbtinio intelekto ir robotikos sąsajos su galimu darbo vietų aktualumo praradimu ir jų kūrimu¹⁶⁴, akivaizdu, kad šios ir kitos skaitmeninės technologijos¹⁶⁵ bei susiję verslo modeliai pakeis tai, kaip mes dirbame. Poveikis bus juntamas tokiose srityse kaip sveikata, profesinio ir asmeninio gyvenimo pusiausvyra ir sauga darbe¹⁶⁶. Su besiformuojančiomis technologijomis, tokiomis kaip dirbtinis intelektas, itin našus skaičiavimas ir visą visuomenę apimantis kibernetinis saugumas¹⁶⁷, susijusių įgūdžių paklausa yra labai didelė, ir trūkumas didėja, nes pasiūla atsilieka nuo rinkos paklausos. Pasirengimo ir informuotumo lygiai visoje ES taip pat yra nevienodi.

Galimybės

Dėl COVID-19 pandemijos paspartėjo hipersusietumo tendencija¹⁶⁸. Turime progą pasimokyti iš šios tikra laikės patirties ir ateityje pasiekti visuomenės lūkesčius atitinkančią fizinės ir skaitmeninės sąveikos pusiausvyrą. Per COVID-19 krizę daugiau kaip trečdalis ES darbo jėgos laikinai perėjo prie nuotolinio darbo modelių¹⁶⁹. Susietumas išaugo visose

¹⁶¹ <https://www2.deloitte.com/be/en/pages/strategy-operations/articles/covid-19-and-data-economy.html>.

¹⁶² Komisija sukūrė medicinos reikmenų pasiūlos ir paklausos koordinavimo mechanizmą, kad būtų išspręstos rinkos nepakankamumo problemos ir būtų lengviau per pandemiją tų reikmenų gauti laiku (https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument/covid-19-clearing-house-medical-equipment_en).

¹⁶³ Duch-Brown, Martens and Mueller-Langer, 2017, The economics of ownership, access and trade in digital data, *JRC Working Papers on Digital Economy 2017-01*, Joint Research Centre (<https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc104756.pdf>); Crémer, J., Y-A de Montjoye and H. Schweitzer, 2019, *Competition policy for the digital era*, Report for Commissioner Vestager, European Commission.

¹⁶⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/future-work-work-future>.

¹⁶⁵ Tęsiantis pasaulinėms varžyboms kvantų srityje, investicijų mastas Europoje vis dar mažesnis nei kitų didžiųjų pasaulio veikėjų.

¹⁶⁶ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/eg/eg_future-of-work_opinion_122018.pdf;

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/final-report-high-level-expert-group-impact-digital-transformation-eu-labour-markets>.

¹⁶⁷ Nai Fovino I., et al. (eds), 2020, *Cybersecurity, our digital anchor*, Science for Policy Report, Joint Research Centre (<https://ec.europa.eu/jrc/en/facts4eu/future/cybersecurity-our-digital-anchor>).

¹⁶⁸ Paspertėjo spartėjančių technologinių pokyčių ir hipersusietumo didžioji tendencija (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/accelerating-technological-change-hyperconnectivity_en).

¹⁶⁹ https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20058en.pdf.

srityse¹⁷⁰, o išpūdingas interneto srauto padidėjimas, remiantis skaičiavimais, visame pasaulyje siekės 10–30 %¹⁷¹, išliko net valstybėms sušvelninus izoliavimo priemones. Apskaičiuota, kad bendras visame pasaulyje generuojamų duomenų kiekis iki 2025 m. išaugs iki maždaug 175 mlrd. terabaitų.

Skaitmeninės technologijos galėtų prisidėti prie tolesnės pažangos sveikatos priežiūros srityje. Dirbtinis intelektas ir itin našus skaičiavimas gali paspartinti gydymo, vakcinų ir diagnostikos priemonių kūrimą, padėti numatyti ligų plitimą ir planuoti medicinos išteklių paskirstymą¹⁷². Tokios inovacijos taip pat galėtų būti naudojamos analizuojant riziką konkretaus asmens sveikatai prevencinės medicinos tikslais. Naudojant dirbtinį intelektą taip pat atsiranda galimybių stiprinti priemones, kuriomis saugomės nuo kibernetinių išpuolių, ypač tų, kurie nutaikyti į ypatingos svarbos infrastruktūros objektus, pavyzdžiui, ligonines.

Skaitmeninės technologijos sudarė sąlygas tam tikram mokymo ir švietimo tęstinumui, kai per krizę buvo uždarytos mokyklos. Tinkamai naudojamos skaitmeninės technologijos gali padidinti mūsų švietimo ir mokymo sistemų veiksmingumą, efektyvumą ir įtraukumą. Labai svarbu stiprinti švietimo ir mokymo sistemų skaitmeninius pajėgumus ir šalinti su įranga ir menku junglumu susijusią skaitmeninę atskirtį.

Sprendžiant su ES duomenų strategijos įgyvendinimu susijusius uždavinius Europai atsivers daug įvairių galimybių. Tarp tų uždavinių yra ES duomenų apsaugos modelio propagavimas, galimybė pagerinti duomenų prieinamumą, pakartotinį naudojimą, sąveikumą ir valdymą, taip pat galimybė išvengti netinkamos duomenų infrastruktūros ir naudotis tinkamomis priemonėmis, kurios asmenims sudaro sąlygas naudotis savo teisėmis.

Plėtojant Europos skaitmeninę ekonomiką labai svarbu turėti atvirą strateginį savarankiškumą. 5G ryšys ir daiktų internetas galėtų paskatinti paslaugų (pvz., energetikos, transporto, bankininkystės ir sveikatos priežiūros) ir procesų skaitmeninimą, sumažinti sąnaudas ir padidinti efektyvumą. Debesijos infrastruktūros sukūrimas būtų pirmas žingsnis siekiant kuo geriau panaudoti Europoje sukurtus duomenis¹⁷³. Suderinta teisėkūros ir finansinė parama kuriant bendrąją duomenų rinką, kurios pagrindas – bendrų Europos duomenų erdvių plėtra, užtikrins geresnę prieigą prie duomenų, duos naudos visuomenei ir paskatins Europos duomenų ekonomikos augimą¹⁷⁴.

Skaitmeninės technologijos gali padėti pereiti prie žalesnės ekonomikos. Jos gali optimizuoti komunalinių paslaugų, judumo ir transporto, produktų, pramoninių procesų, pastatų ir kito turto eksploatavimą ir taip, sudarydamos sąlygas pereiti prie žiedinės ekonomikos, padėti taupyti energiją, mažinti taršą ir didinti išteklių naudojimo efektyvumą. Jos taip pat gali pagerinti aplinkos ir rizikos valdymą naudojantis išankstinio perspėjimo apie

¹⁷⁰ „Netflix“ abonentų skaičius pasaulyje padvigubėjo: iki 2020 m. balandžio mėn. prisijungė 15,7 mln. naujų prenumeratorių (manoma, laikinai) (<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/247652/1/MAY-2020--N%C2%BA4.pdf>).

¹⁷¹ <https://www.forbes.com/sites/markbeech/2020/03/25/covid-19-pushes-up-internet-use-70-streaming-more-than-12-first-figures-reveal/#4ba355cd3104>.

¹⁷² Pavyzdžiui, ES finansuojamas konsorciumas „Exscalate 4CoV“, naudodamasis viena galingiausių pasaulyje itin našus skaičiavimo platformų, vertina galimą žinomų molekulių poveikį koronaviruso genomo struktūrai.

¹⁷³ [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Degree_of_dependence_on_cloud_computing_by_economic_activity_EU-28_2018_\(%25_of_enterprises_using_the_cloud\).png&oldid=415896](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Degree_of_dependence_on_cloud_computing_by_economic_activity_EU-28_2018_(%25_of_enterprises_using_the_cloud).png&oldid=415896).

¹⁷⁴ COM(2017) 9 *final*, „Europos duomenų ekonomikos kūrimas“.

ekstremalius meteorologinius reiškinius sistemomis, grindžiamomis, pavyzdžiui, Žemės stebėjimo duomenimis ir didžiųjų duomenų technologijomis. Tačiau reikėtų susirūpinti duomenų technologijų suvartojamos energijos kiekiu ir trumpu skaitmeninių įtaisų gyvavimo ciklu: dėl jo e. atliekų, kuriose yra ir svarbiausių žaliavų, gausėja sparčiau nei kitų kategorijų atliekų¹⁷⁵. Vyksta visuotinis perėjimas prie decentralizuotų duomenų sistemų, kurių skatina paribio kompiuterija¹⁷⁶ (angl. *edge computing*) ir ūkanų kompiuterija¹⁷⁷ (angl. *fog computing*), greta kurių diegiamos ir populiarėja naujos kartos judriojo ryšio technologijos (pavyzdžiui, 5G ir ateityje 6G) ir mažai energijos vartojantys procesoriai, kurie, naudodami su daiktų internetu susijusias taikomąsias programas ir mažindami delsą, apdoroja duomenis arčiau vartotojų ir taip gali mažinti didėjančią skaitmeninių technologijų suvartojamos energijos kiekį.

Strateginis prognozavimas gali paskatinti formuoti ir isisavinti skaitmenines technologijas atsižvelgiant į žmogų, taip pat gerinti jų veiksmingumą didinant bendrą tvarumą. Tam, be kita ko, reikia įžvalgų apie galimą technologijų vystymąsi ir būdus, kaip pasinaudoti esamomis ir būsimomis galimybėmis. Taip pat reikia ištirti, kaip skaitmeninės technologijos veikia visus gyvenimo aspektus ir kelia naujus iššūkius, pavyzdžiui, kaip tvarkytis su didėjančiu informacijos srautu ir dirbtinėmis pastangomis patraukti žmonių dėmesį. Strateginis prognozavimas gali padėti nustatyti, kaip ES gali formuoti pasaulinius skaitmeninius standartus ir taisykles, kad jie būtų naudingi žmonėms ir verslui, kartu vykdydama žaliąją ekonomikos pertvarką. Siekiant gerbti pagrindines teises ir ES vertybes ir pelnyti pasitikėjimą, kuris būtinas norint, kad piliečiai sutiktų naudotis dirbtinio intelekto technologijomis, reikia horizontaliųjų dirbtinio intelekto taisyklių. Naudojantis prognozėmis ir veikiant iš anksto galima išnagrinėti, kaip skaitmeninės technologijos gali veiksmingai padėti vyriausybėms suteikti visuotinę prieigą prie kokybiškų pagrindinių paslaugų ir kaip užtikrinti visišką institucijų atskaitomybę. Atliekant strateginį prognozavimą galima ieškoti būdų, kaip diegti saugią skaitmeninę infrastruktūrą (didelės spartos tinklus, įskaitant ateities 6G, debesiją ir duomenis), kad būtų išvengta skaitmeninės atskirties tarp regionų ir tarp asmenų.

3.4 langelis. ATVEJO TYRIMAS. Žaliosios IRT

Ar ES žalieji ir skaitmeniniai užmojai visada vieni kitus papildo? Informacinės ir ryšių technologijos (IRT) gali skatinti netvarų vartojimą, tačiau, jei politikos sistema tinkama, taip pat gali patenkinti didelius lūkesčius dėl mažesnio energijos suvartojimo ir optimesnio išteklių, produktų ir turto naudojimo. Taikant novatoriškus sprendimus, pavyzdžiui, energetikos, gamybos, žemės ūkio ir

¹⁷⁵ Pavyzdžiui, 2019 m. Šiaurės Europos gyventojams teko daugiausia e. atliekų – 22,4 kg vienam asmeniui. Tai dvigubai daugiau negu Rytų Europoje. 2019 m. Europa pasiekė aukščiausią perdirbimo rodiklį (42 %), antroje vietoje buvo Azija (12 %). (<https://www.theguardian.com/environment/2020/jul/02/10bn-precious-metals-dumped-each-year-electronic-waste-un-toxic-e-waste-polluting>).

¹⁷⁶ Tai reiškia, kad duomenys apdorojami arti duomenų šaltinio ir jų nereikia siųsti toli į debesiją ar kitą centralizuotą sistemą. Išvengiant atstumo ir laiko, kurio reikia duomenims perduoti į centralizuotus šaltinius, galima padidinti duomenų perdavimo, taip pat prietaisų ir taikomųjų programų periferijoje spartą ir veiksmingumą.

¹⁷⁷ Tai standartas, kuris apibrėžia, kaip turėtų veikti paribio kompiuterija, ir palengvina skaičiavimo, saugojimo ir tinklų kūrimo operacijas tarp galutinių įrenginių ir debesijos kompiuterijos duomenų centrų. Duomenų centruose ūkanų kompiuterija dažnai naudojama kaip pereinama prie paribio kompiuterijos.

žemės naudojimo, pastatų, paslaugų, transporto ir eismo valdymo srityse skaitmeninės technologijos galėtų padėti iki 15 % sumažinti pasaulyje išmetamų teršalų kiekį¹⁷⁸. Pavyzdžiui, internete perduodant ir saugant vieną gigabaitą duomenų suvartojama 3,1–7 kWh, o jei tai daroma vietoje – 0,000005 kWh¹⁷⁹. Todėl reikia sukurti sąveikią Europos debesijos ir periferinę infrastruktūrą, kurios pakaktų didelio masto skaitmeniniams sprendimams Europoje, kartu užsitikrinant ES technologių suverenumą.

Tačiau skaitmeninimas galėtų neigiamai paveikti aplinką, klimatą ir žmonių sveikatą, nes būtų daugiau gaminama, naudojama ir šalinama elektroninės įrangos, taip pat dėl duomenų centrų veiklos¹⁸⁰. Pavyzdžiui, apskaičiuota, kad bitkoinų kasybai suvartojama 0,3 % visos pasaulyje suvartojamos energijos. Gal tai neatrodo daug, bet 68,11 TWh per metus yra daugiau už metinį Austrijos (64,60 TWh) ir Čekijos (62,34 TWh) suvartojamą kiekį¹⁸¹.

Aktualus spręstinas uždavinys yra medžiagų naudojimo efektyvumas. Kasmet augančiuose elektronikos atliekų kalnuose atsiduria aukso, platinos ir kitų tauriųjų metalų, kurie verti 10 mlrd. JAV dolerių. Skaitmeninių technologijų medžiagų naudojimo efektyvumas gali turėti dar didesnę poveikį aplinkai nei energijos vartojimo efektyvumas.

Kompiuterijai suvartojamos energijos kiekis auga netvariai. Naujesnės kartos belaidės technologijos vartoja mažiau energijos negu ankstesnės (pavyzdžiui, numatoma, kad 5G antenoms reikės mažiau energijos negu 4G¹⁸²). Tačiau dėl 5G padidėjus tinklų tankumui ir augant per 5G sujungtų prietaisų, pavyzdžiui, susietojo ir autonominio vairavimo reikmėms, skaičiui¹⁸³ suvartojamos energijos kiekis apskritai gali išaugti, ypač keleriais pirmaisiais diegimo metais. Apskaičiuotasis technologijų sektoriaus pasaulinis pėdsakas 2020 m. yra panašus į aviacijos sektoriaus pėdsaką¹⁸⁴.

Tai rodo augantį poreikį toliau siekti, kad IRT taptų žalesnės. Todėl reikia toliau svarstyti, kaip galima greitai pradėti mažinti augantį Europos skaitmeninių technologijų ir infrastruktūros poreikiams naudojamą energijos ir materialinių išteklių kiekį kartu užtikrinant, kad jas būtų galima naudoti klimato politikos, sveikatos priežiūros, tvarumo ir atsparumo reikmėms.

IRT sektorius turėtų tapti žalesnis pagal žiedinės ekonomikos taisykles, be kita ko, kuriant vietines medžiagų ir skaitmenines ekosistemas, kurios sudarytų sąlygas novatoriškai projektuoti produktus ir kurti novatoriškus verslo modelius.

4. STRATEGINIO PROGNOZAVIMO DARBOTVARKĖ

4.1. Atsparumo stebėseną

Atsparumas tampa nauju ES politikos formavimo kelrodžiu, todėl reikia tinkamų stebėsenos priemonių. Šiame komunikate siūloma pradėti naudoti *atsparumo rodiklius*

¹⁷⁸ <https://exponentialroadmap.org/wp-content/uploads/2018/09/Exponential-Climate-Action-Roadmap-September-2018.pdf>.

¹⁷⁹ <https://medium.com/stanford-magazine/carbon-and-the-cloud-d6f481b79dfe>.

¹⁸⁰ *The EU Environmental Foresight System (FORENV) cycle: Emerging issues at the environment-social interface.*

¹⁸¹ *Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index* (<https://www.cbeci.org>).

¹⁸² <https://www.ericsson.com/en/blog/2019/9/energy-consumption-5g-nr>; <https://hellofuture.orange.com/en/5g-energy-efficiency-by-design/>.

¹⁸³ AI Now Institute (https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.pdf).

¹⁸⁴ Duomenų centrai lems 45 % šio pėdsako (palyginti su 33 % 2010 m.), o tinklų infrastruktūra – 24 %. Žr. Belkhir and Elmehri, 2018, *AI and Climate Change: How they're connected, and what we can do about it* (<https://medium.com/@AINowInstitute/ai-and-climate-change-how-theyre-connected-and-what-we-can-do-about-it-6aa8d0f5b32c>).

suvestines, jas bendrai parengus per tiriamąsias diskusijas su valstybėmis narėmis ir pagrindiniais suinteresuotaisiais subjektais. Jame pateikiami prototipai. Šių prototipų tikslas, atsižvelgiant į išsamesnę analizę, yra atkreipti dėmesį į pažeidžiamumą ir atsparumo pajėgumus ES ir jos valstybėse narėse. Šias suvestines reikės tobulinti, remiantis esamomis sąsajomis ir kolektyviniu intelektu. Suvestinių rodiklių sąrašas bus dinamiškas ir pasirenkamas remiantis dalyvavimu grindžiamu procesu, įtraukiant valstybes nares ir pagrindinius suinteresuotuosius subjektus, remiantis kokybės duomenimis, kuriuos galima palyginti visose valstybėse narėse ir laikui bėgant.

Atsparumo rodiklių suvestinės papildys kitas stebėsenos priemones ir suteiks joms pridėtinės vertės. Jos bus grindžiamos esamais sektorių rodikliais ir stebėsenos priemonėmis, pavyzdžiui, socialinių rodiklių suvestine ir pažangos siekiant DVT ES kontekste stebėsenos ataskaita¹⁸⁵. Dėl toliau nurodytų ypatumų jos suteiks aiškios pridėtinės vertės: i) rodiklių suvestinės bus rengiamos remiantis strateginėmis prognozėmis, padėsiančiomis nustatyti naujas problemas ir iššūkius ir pasiūlyti naujų ateities perspektyvomis grindžiamų pažeidžiamumo ar atsparumo rodiklių; ii) esamomis priemonėmis siekiama įvertinti ES ir jos valstybių narių pažangą, pavyzdžiui, vykdant pertvarką arba konkrečių sektorių politiką, o rodiklių suvestinėse bus vertinamas atsparumas, t. y. *gebėjimas* daryti pažangą ir pasiekti politikos tikslus; iii) nors daugelis esamų priemonių paprastai yra sektorinės arba orientuotos į atskiras temas ar politiką, rodiklių suvestinėse daugiausia dėmesio bus skiriama įvairiems atsparumo aspektams ir jų tarpusavio sąsajoms, taip pateikiant visapusišką vaizdą.

4.1.1 Atsparumo rodiklių suvestinių prototipai

Šiame komunikate siūloma parengti atsparumo rodiklių suvestines pagal socialinį ir ekonominį, geopolitinį, žaliąjį ir skaitmeninį aspektus. Toliau kaip pavyzdys pateikiamas preliminarus ir nebaigtas rengti ES ir valstybių narių lygmens *pažeidžiamumo* ir *atsparumo gebėjimų* rodiklių rinkinys, grindžiamas viešai prieinamais duomenimis¹⁸⁶. **Orientacinio pobūdžio prototipai parodo, kaip atrodytų tokia suvestinė ir kaip ją būtų galima naudoti.** Kiekvieno kintamojo atveju trijų spalvų skalė rodo šalių santykinę padėtį ankstesniais metais, kurių duomenys turimi, palyginti su nuo 2007 m. turimų duomenų bendromis vertėmis¹⁸⁷. Spalvos priskiriamos pagal atstumą nuo pagrindinio skirstinio vidurkio¹⁸⁸.

Socialiniam ir ekonominiam atsparumo aspektui skirtame orientacinio pobūdžio rodiklių suvestinės prototipe nagrinėjami socialiniai, ekonominiai ir sveikatos

¹⁸⁵ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-02-20-202>.

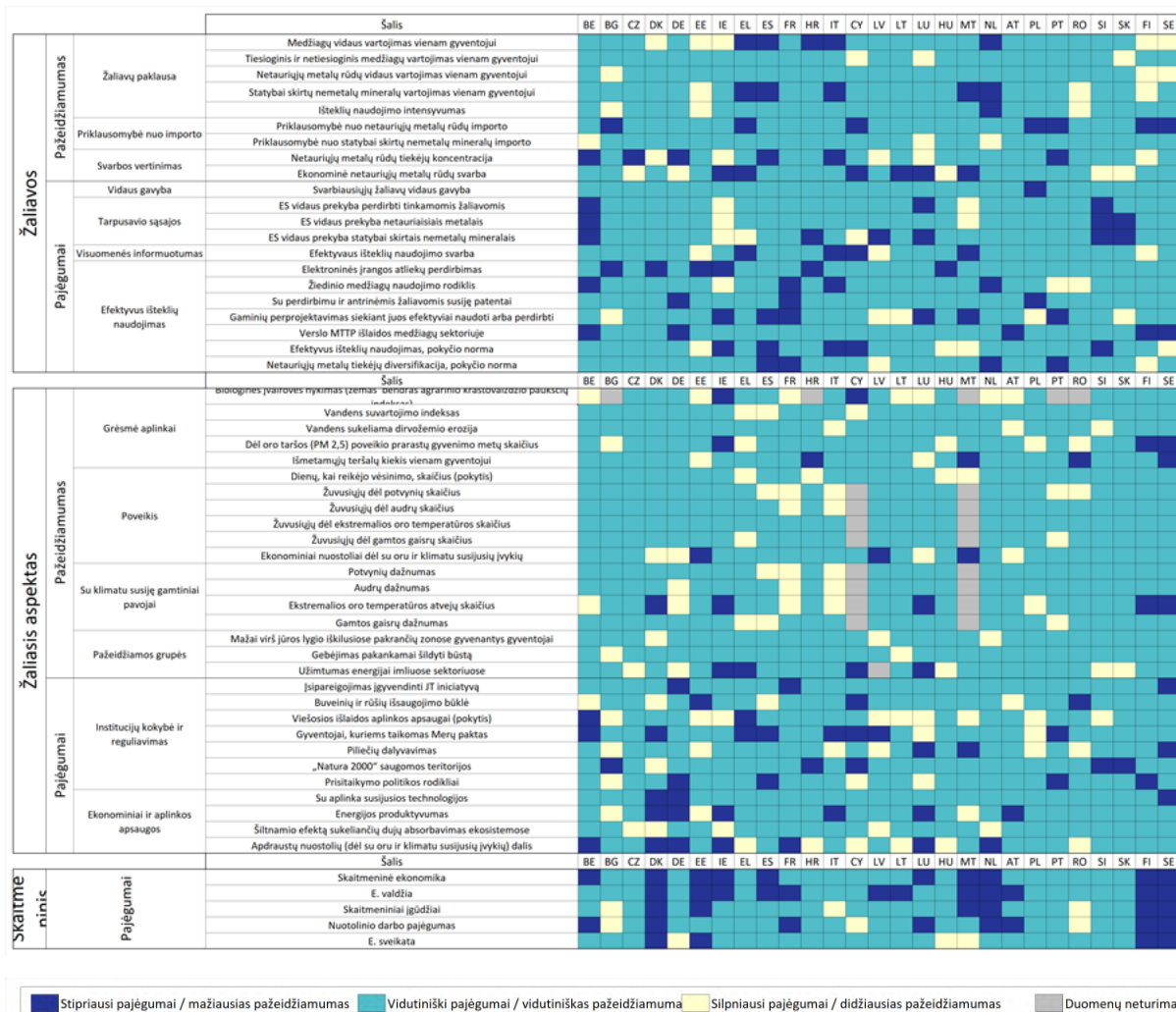
¹⁸⁶ Išsamų rodiklių, atitinkamų apibrėžčių ir šaltinių sąrašą galima rasti šiuose 2020 m. rugsėjo 9 d. Komisijos Jungtinio tyrimų centro (JRC) techniniuose dokumentuose: i) 'Prototype dashboard for monitoring the social and economic dimension of resilience', JRC121729; ii) 'Prototype dashboards for monitoring the geopolitical, green, and digital dimensions of resilience', JRC121633.

¹⁸⁷ Duomenų prieinamumas įvairiose šalyse kiekvienais metais gali skirtis ir šalys, kurių duomenų eilutės ilgesnės, skirstinyje yra labiau pastebimos. Jei laikotarpio pradžioje duomenų apie kintamąjį nėra, 2007–2019 m. skirstinyje automatiškai nurodomos naujausios turimos vertės. Jei turimi tik vieno metų kintamieji, vertinami tik tų metų santykiniai veiklos rezultatai.

¹⁸⁸ Kiekvienam rodikliui apskaičiuojamas bendro šalių ir metų skirstinio vidurkis ir standartinis nuokrypis. Geltona ir (arba) mėlyna spalva nurodo šalis, kuriose paskutiniiais metais, kurių duomenys turimi, bent vienas standartinis nuokrypis yra prastesnis arba geresnis už vidurkį. Šviesiai mėlyna spalva nurodo tarpinį intervalą.

importo yra nedidelė, tačiau padėtis nėra tokia gera kalbant apie priklausomybę nuo statyboms skirtų nemetalų mineralų importo¹⁹¹. Kalbant apie pajėgumus, daugelyje šalių išlaidos inovacijoms medžiagų sektoriuose yra labai svarbios.

4.2 pav. Geopolitiniam, žaliajam ir skaitmeniniam aspektams skirtos atsparumo rodiklių suvestinės prototipas



Žaliajam atsparumo aspektui skirtame orientacinio pobūdžio rodiklių suvestinės prototipe daugiausia dėmesio skiriama klimato kaitai ir aplinkai. Ji pateikiama vidurinėje 4.2 paveiksl¹⁹² dalyje. Šiame orientaciniame pavyzdyje daugelio šalių rodikliai, kaip antai gyventojų, kuriems taikomas Merų paktas, dalis ir „Natura 2000“ saugomų teritorijų dydis, yra palyginti teigiami. Kita vertus, vandens naudojimas, biologinės įvairovės nykimas, šiltnamio efektą sukeliančių dujų absorbuojamas ekosistemose, viešosios išlaidos aplinkos apsaugai ir potvynių, audrų ir miškų gaisrų dažnumas ir jų nulemtas mirtingumas rodo galimus trūkumus.

¹⁹¹ Tačiau, vertinant absoliučiais skaičiais, priklausomybė nuo netauriųjų metalų importo yra didesnė nei nuo nemetalų mineralų importo.
¹⁹² Atskaitos taškas yra ES Pasaulinio kovos su klimato kaita aljanso indeksas (Miola *et al.*, 2015, <https://doi.org/10.2788/516387>), papildytas kitais kintamaisiais, apibūdinančiais valstybių narių pastangas ir pasiekimus prisitaikymo prie klimato kaitos ir jos švelninimo srityje. Duomenų šaltiniai, be kita ko, yra Pasaulio bankas, FAO, Europos aplinkos agentūra ir Stichinių nelaimių epidemiologijos tyrimų centro ekstremaliųjų įvykių duomenų bazė (EM-DAT), įvairių mokslo tiriamųjų institucijų duomenų rinkiniai, Eurobarometras ir Eurostatas.

Skaitmeninio atsparumo rodiklių suvestinė galėtų būti toliau plėtojama pradedant nuo skaitmeninės ekonomikos ir visuomenės indekso (DESI). 4.2 paveikslo apatinėje dalyje pateikiami DESI skaitmeninio atsparumo pajėgumų rodikliai, kaip antai e. valdymas ir skaitmeniniai įgūdžiai. Juos papildo kiti rodikliai, kurių svarba pasitvirtino per COVID-19 krizę, pavyzdžiui, nuotolinio darbo ir e. sveikatos rodikliai. Remiantis šiais rodikliais, daugelio šalių e. valdžios ir visos skaitmeninės ekonomikos pajėgumai yra stiprūs, ir tai rodo, kad gerėja naujų technologijų skverbtis ir diegimas. Kita vertus, skaitmeninių įgūdžių, nuotolinio darbo ir e. sveikatos naudojimo pajėgumų padėtis prieštaringesnė.

4.1.2 Darbas rengiantis stebėti atsparumą

Rodiklių suvestinių prototipai pateikiami kaip pavyzdžiai. Bendradarbiaudama su valstybėmis narėmis ir kitais pagrindiniais suinteresuotaisiais subjektais, Komisija toliau plėtos atsparumo rodiklių suvestines, atsižvelgdama į ateities perspektyvą. Rodiklių suvestinės bus rengiamos remiantis strateginėmis prognozėmis, kurios gali padėti nustatyti naujus iššūkius ir pasiūlyti naujų ateities perspektyvomis grindžiamų pažeidžiamumo ar atsparumo vertinimo rodiklių. Atsparumas yra savybė, kurią ilgainiui reikia stiprinti, todėl atliekant šį darbą daugiausia dėmesio bus skiriama vidutinės ir ilgos trukmės laikotarpiui, kad būtų sudarytos geriausios sąlygos prognozėmis pagrįstai politikai, kuria mažinamas pažeidžiamumas ir stiprinami pajėgumai. Taip bus atsižvelgta į didžiųjų tendencijų poveikį ir numatomą riziką. Pavyzdžiui, socialinio ir ekonominio atsparumo rodiklių suvestinė būtų išplėsta ir neapsiribotų vien COVID-19, bet būtų glaudžiai susieta su socialinių rodiklių suvestine. Be to, siekiant sudaryti išsamesnę geopolitinių rodiklių suvestinę, galėtų būti apsvarstyti ir platesni klausimai, pavyzdžiui, prekyba, įskaitant vertės grandines, saugumas ir kiti užsienio politikos aspektai, tokie kaip tarptautinis bendradarbiavimas. Kalbant apie žaliojo atsparumo rodiklių suvestinę, taip pat galėtų būti svarstomi su klimato kaita nesusiję klausimai, pavyzdžiui, gamtos išteklių išsaugojimas, taršos poveikis, vandens ir dirvožemio kokybė, ekosistemos funkcijų vaidmuo arba darbo vietų persikirstymas ir inovacijos, kuriuos paskatino žalioji pertvarka. Didžiausias dėmesys bus skiriamas nuoseklumo ir derėjimo su esamomis ES stebėsenos sistemomis, kuriamomis laikantis Europos žaliojo kurso, užtikrinimui. Skaitmeninio atsparumo rodiklių suvestinė turėtų būti naudojama siekiant nustatyti skaitmeninių technologijų sritis, kuriose kyla pavojus ES strateginiam savarankiškumui ir į kurias turėtų būti nukreiptos investicijos. Be to, strateginis prognozavimas galėtų būti naudojamas rodiklių sąrašui koreguoti, kad į jį būtų įtraukti, pavyzdžiui, būtini įgūdžiai arba pažeidžiamumas, susiję su plačiai naudojamomis ateities technologijomis, tokiomis kaip dirbtinis intelektas¹⁹³, darbo vietų, kurioms kyla pavojus dėl didėjančio automatizavimo, skaičius arba naujos darbo vietos, kurios galėtų būti sukurtos atsižvelgiant į numanomą perėjimą prie asmeninių paslaugų.

Taip pat būtų galima numatyti parengti ES lygmens suvestinius rodiklius ir sintetinį atsparumo indeksą. Remiantis atsparumo rodiklių suvestinėmis, taip pat turimomis žiniomis ir rodikliais, būsimose diskusijose su pagrindiniais suinteresuotaisiais subjektais bus siekiama

¹⁹³ Pagrindinis šaltinis – Komisijos iniciatyva „AI Watch“ (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch_en), kurią įgyvendinant stebimi pramonės, technologiniai ir mokslinių tyrimų pajėgumai, dirbtinio intelekto naudojimas ir techninė plėtra, taip pat jo poveikis ekonomikai ir visuomenei.

parengti šiuos rodiklius ES lygmeniu ir išnagrinėti sintetinio atsparumo indekso įgyvendinamumą. Jo loginis pagrindas būtų panašus į tą, kuriuo grindžiamas darbas, susijęs su būsimo *pertvarkos veiklos rezultatų indeksu*¹⁹⁴. Šis tiriamasis darbas galėtų vykti po dalyvavimo pagrįsto proceso. Visoje ES taikomas metodas kartu su indekse pateikiama momentine apžvalga papildytų išsamesnį požiūrį, o jis būtų pateikiamas pagrindinėse atsparumo rodiklių suvestinėse.

Šis platus požiūris į atsparumo vertinimą ir stebėseną turėtų prisidėti prie integruoto požiūrio į žmonių gerovės vertinimą. COVID-19 krizė privertė suabejoti mūsų prioritetų išdėstymu ir pagyvino viešas diskusijas apie daugelio žmogaus gyvenimo kokybės ir tvarumo aspektų, pavyzdžiui, švietimo, pajamų, darbo vietų ir sveikatos, svarbą¹⁹⁵. Nuo tada, kai 2007 m. buvo priimta Stambulo deklaracija dėl socialinės pažangos vertinimo ir J. E. Stiglitzo, A. Seno ir J.-P. Fitoussi komisijos 2009 m. ataskaita, tarptautinė bendruomenė tvirtai sutarė, jog tam, kad gerovė taptų šios ir būsimos kartos politikos tikslu, reikia neapsiriboti tradiciniais ekonominiais matais, pavyzdžiui, bendrojo vidaus produkto (BVP) rodikliu^{196,197}. Įgyvendinant „neapsiribojimo BVP“ iniciatyvą sukurtos svarbios tarptautinės vertinimo sistemos¹⁹⁸ ir šalys deda pastangas sukurti panašias, kartais labai sudėtingas nacionalinių tikslų, siekinių ir matavimo sistemas. Komisija remia šį paradigmos pokytį ir, laikydama panašaus visapusiško požiūrio, pripažįsta, kad sudėtinga socialinių, ekonominių ir aplinkosaugos sistemų, darančių įtaką atsparumui, sąveika yra svarbi vertinant gerovę ir tvarumą¹⁹⁹.

4.2. Horizontalioji prognozavimo veikla siekiant didinti į pertvarką orientuotos ES politikos veiksmingumą

Strateginis prognozavimas bus taikomas siekiant sudėlioti dinamišką ir į ateitį orientuotą įvairių ES politikos tikslų ir politikos krypčių sinergijos ir kompromisų panoramą, kuri sudarys sąlygas suformuoti nuoseklų strateginį požiūrį. Tai gali būti svarbus indėlis į priežiūros ir valdymo procesus, ypač į daugiadalykius ir periodinius procesus, pavyzdžiui, Europos semestrą ir DVT įgyvendinimo stebėseną. Strateginis prognozavimas padeda sistemiškai suprasti strateginius tikslus įvairiose politikos srityse, todėl gali būti naudojamas siekiant gauti dinamišką tų tikslų sinergijos ir jų tarpusavio kompromisų skirtingais laikotarpiais analizę. Strateginis prognozavimas turėtų padėti

¹⁹⁴ Komisija nagrinėja galimybę vertinti perėjimą prie tvarumo naudojant rezultatų suvestinę. Remiantis Eurostato metinėmis stebėsenos ataskaitomis, šioje rezultatų suvestinėje būtų pateikta tarptautiniu mastu palyginama visų keturių tvarumo aspektų (ekonominio, aplinkos, socialinio ir institucinio) apžvalga, siekiant paskatinti plačias viešas diskusijas visoje ES.

¹⁹⁵ Gadredy, J., Jany-Catrice, F., *et al.*, 2020, *Se libérer du PIB pour mesurer ce qui compte vraiment, Le Monde*.

¹⁹⁶ Žr. pirmąją J. E. Stiglitzo, A. Seno ir J.-P. Fitoussi komisijos ataskaitą (2009 m.) (<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>); COM(2009) 433 galutinis, „BVP ir kiti rodikliai pažangai kintančiame pasaulyje vertinti“; SWD (2013) 303 *final*, „Komunikato dėl BVP ir kitų rodiklių įgyvendinimo pažanga“; dvi antrosios J. E. Stiglitzo, J.-P. Fitoussi ir M. Durand ataskaitos (2018 m.) dalys (<https://doi.org/10.1787/9789264307278-en> ir <https://doi.org/10.1787/9789264307292-en>).

¹⁹⁷ 2007 m. Komisijos, Europos Parlamento, Romos klubo, EBPO ir Pasaulio gamtos fondo (WWF) surengtoje aukšto lygio konferencijoje „Beyond GDP“ svarstyti tinkamiausi pažangos vertinimo rodikliai ir geriausi jų integravimo į sprendimų priėmimo procesą būdai. Méda, D., 2020, *Promouvoir de nouveaux indicateurs de richesse: 'histoire d'une cause inaboutie'*, Fondation maison des sciences de l'homme, Collège d'études mondiales; ir Durand, M. and Exton, C., 2019, *Adopting a Well-Being Approach in Central Government: Policy Mechanisms and Practical Tools*, Chapter 8 of the Global Happiness and Wellbeing Policy Report, OECD.

¹⁹⁸ Ryškiausi pavyzdžiai yra EBPO geresnio gyvenimo indeksas (*Better Life Index*) ir Jungtinių Tautų darnaus vystymosi tikslai ir Žmogaus socialinės raidos indeksas (*Human Development Index*).

¹⁹⁹ De Smedt, M., Giovannini, E. and Radermacher, W.J., 2018, Chapter 9: *Measuring sustainability*, in Stiglitz J.E., Fitoussi Jean-Paul, Durand Martine (Eds.), 2018, *For Good Measure: Advancing Research on Well-being Metrics Beyond GDP*, OECD Publishing, Paris, pp. 241-276, (<https://doi.org/10.1787/9789264307278-11-en>).

išbandyti ir sustiprinti Komisijos stebėsenos, prognozavimo ir modeliavimo pajėgumus. Šiuo metu, siekdami skirtingų politikos tikslų, skirtingi Komisijos padaliniai naudoja skirtingus rodiklius ir rezultatų suvestines. Komisija taip pat remiasi ekspertų prognozėmis ir skirtingais modeliais. Peržiūrėjus ir įvertinus esamas stebėsenos priemones būtų galima nustatyti, kur ir kaip galima pagerinti nuoseklumą.

Strateginis prognozavimas padės didinti atsparumą. Šis komunikatas pradeda rodyti, kaip COVID-19 poveikis didžiosioms tendencijoms gali naujai dinamiškai nušviesti kintantį Europos atsparumą. Su šiuo prognozavimo uždaviniu susijęs darbas bus tęsiamas. Todėl Komisija siūlo parengti bendrą **orientacinių prognostinių scenarijų** rinkinį – solidžią susistemintą ateities perspektyvą. Šie scenarijai padės nustatyti galimas dvejopos pertvarkos trajektorijas ir i) bus atskaitos taškas vadovams diskutuojant apie bendras ar alternatyvias priimtinesnes ateities vizijas; ii) padės užtikrinti politikos kryptį derėjimą; iii) nubrėš bendrą susistemintą ateities perspektyvą, pagal kurią bus vertinamas politikos pasiūlymų tinkamumas ar pradedamas *ex ante* poveikio vertinimas. Ši veikla taip pat gali būti naudinga Konferencijai dėl Europos ateities.

4.3. Teminė strateginio prognozavimo darbotvarkė

Vykdam ES strateginę prognozavimo darbotvarkę bus nagrinėjamos kompleksinės sritys, kuriose strateginis prognozavimas gali pagilinti mūsų supratimą apie įvairių įgyvendinamų politikos kryptių tarpusavio dinamiką. Išskirtos aktualiausios temos, kurias Komisija nagrinės pirmiausia:

- **Atviras strateginis savarankiškumas.** Siekiant užtikrinti Europos konkurencingumą ir pasaulinį pirmavimą ateityje ir sustiprinti jos atsparumą, strateginis prognozavimas galėtų padėti išnagrinėti naujos pasaulinės tvarkos scenarijus ir ES vietą joje, taip pat pajėgumus, kurių reikia jos užmojams įgyvendinti. Be kita ko, būtų galima svarstyti, kaip konkrečiai ir koku tempu įgyvendinti dvejopą pertvarką, išskiriant svarbiausias besiformuojančias technologijas, sektorius ir produktus, taip pat suformuluojant naujų pramonės aljansų kūrimo ir prekybos partnerių įvairinimo galimybes. Šiame kontekste prognozavimas galėtų, be kita ko, sudaryti sąlygas įvertinti perspektyvas, atveriamas, be kita ko, tarptautinio standartizavimo, kuriuo ES galėtų naudotis kaip strateginiu svertu. Galimą būsimą darbą šioje srityje taip pat reikėtų vertinti atsižvelgiant į būsimą ES prekybos politikos peržiūrą, per kurią bus nustatyta, kaip ji prisidės prie atviro strateginio savarankiškumo.
- **Būsimos darbo vietos ir įgūdžiai pereinant prie žaliosios ekonomikos ir joje.** Kaip pripažįstama Europos įgūdžių darbotvarkėje, pereinant prie žaliosios ekonomikos reikia iš esmės keisti ir perskirstyti darbo vietas ir įgūdžius įvairiuose sektoriuose ir viešojo sektoriaus tarnybose. Vis dar trūksta sisteminio požiūrio į darbo rinkos pokyčius, atsirandančius pereinant prie žaliosios ekonomikos. Prognozuojant būtų galima nagrinėti, kokiomis priemonėmis galima suformuoti tokį sisteminį požiūrį atsižvelgiant ir į tai, ko galima pasimokyti iš ankstesnių pramonės pertvarkų. Tokiu požiūriu bus grindžiamos žmonių, kurių darbo vietos dėl pramonės pertvarkos keičiasi arba prarandamos, perkvalifikavimo ir konsultavimo strategijos. Jis taip pat padės ES pasirinkti būsimus

švietimo, mokymosi visą gyvenimą ir teisėtos migracijos būdų prioritetus, taip pat užtikrinti, kad pertvarka būtų teisinga.

- **Skaitmeninės ir žaliosios pertvarkos tarpusavio sąsajų stiprinimas.** Mūsų visuomenės skaitmeninimas ir žilioji pertvarka vyksta vienu metu ir yra glaudžiai susiję. Tačiau jų sąveiką reikia geriau perprasti ir išnaudoti. Strategiškai prognozuojant bus nagrinėjama, kaip besiformuojančios technologijos geriausiai padėtų įgyvendinti abi pertvarkas, kaip jos abi tarpusavyje susijusios ir kaip, pavyzdžiui, galima sumažinti skaitmeninės pertvarkos poveikį aplinkai. Taip pat bus nagrinėjami įgūdžiai, kurių reikia norint naudotis ateities technologijomis, būdai, kaip diegti dirbtinį intelektą siekiant pertvarkyti mūsų skaitmeninę ekonomiką ir palengvinti žaliają pertvarką, ir su tuo susijęs poveikis Europos subjektams ir vertės grandinėms. Be to, bus analizuojama, kaip investicijos į strateginius projektus, be kita ko, siekiant ekonomikos atsigavimo, gali prisidėti prie žaliosios ir skaitmeninės pertvarkos.