

TERITORINIS TEISINGOS PERTVARKOS PLANAS (Lietuvos Respublika)

1. Pertvarkos proceso metmenys ir labiausiai neigiamai paveiktų teritorijų valstybėje narėje nustatymas

Lietuvos klimato kaitos valdymo politika formuojama ir įgyvendinama vadovaujantis šiais tarptautiniais susitarimais: 1992 m. Niujorke priimta Jungtinių Tautų Bendrąja klimato kaitos konvencija (toliau – JT BKKK)¹, kuri įgyvendinama konkrečiais valstybių įsipareigojimais ir išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekio mažinimo mechanizmais, 1997 m. pasirašytu Kioto protokolu su nustatytais dviem įsipareigojimų laikotarpiais: pirmuoju 2008–2012 m.² ir antruoju 2013–2020 m.³, 2015 m. pasirašytu Paryžiaus susitarimu su nustatytu įsipareigojimų laikotarpiu 2021–2030 m., 2015 m. Jungtinių Tautų Generalinės Asamblėjos metu patvirtinta Jungtinių Tautų darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 m., kurioje kovai su klimato kaita nustatytas 13 tikslas „Imtis skubių veiksmų kovojant su klimato kaita ir jos poveikiu“ ir uždaviniai šiam tikslui įgyvendinti, Europos klimato teisės aktu (Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2021/1119 2021 m. birželio 30 d. kuriuo nustatoma poveikio klimatui neutralumo pasiekimo sistema ir iš dalies keičiami reglamentai (EB) Nr. 401/2009 ir (ES) 2018/1999), ES klimato kaitos ir energetikos 2030 m. tikslų įgyvendinimo teisės aktais, ES žaliojo kurso iniciatyvomis, ES prisitaikymo prie klimato kaitos strategija ir ilgalaikės klimato kaitos politikos planavimo dokumentais, apibrėžiančiais ES klimatui neutralios ekonomikos iki 2050 m. viziją.

2021 m. birželio 30 d. Lietuvos Respublikos Seimas priėmė nutarimą Nr. XIV-490 „Dėl Nacionalinės klimato kaitos valdymo darbotvarkės patvirtinimo“⁴ (toliau – Klimato kaito valdymo darbotvarkė), kuriuo nustatė Lietuvos klimato kaitos valdymo politikos tikslus ir uždavinius iki 2050 m.

Paminėtina, kad Lietuvoje nėra veikiančių anglių ir lignito kasyba ar anglimis kūrenamų elektrinių energijos gamyba užsiimančių įmonių, todėl šiuo atžvilgiu Lietuva turi mažesnius iššūkius dėl ŠESD taršos mažinimo lyginant su kaimyninėmis valstybėmis.

Klimato kaitos švelninimo darbotvarkėje nustatyti ŠESD mažinimo tikslai atskiriems sektoriams, t.y. numatyta kad:

1. Iki 2030 m. siekiama 30 proc. sumažinti išmetamų ŠESD kiekį, palyginti su 2005 m., įskaitant – ŽNŽNKM sektoriaus absorbciją, ekonomikos sektoriuose pereinant prie inovatyvių, mažo išmetamų ŠESD kiekio ir aplinkai palankių technologijų ir AEI panaudojimo:
 - ES ATLPS dalyvaujančiuose sektoriuose (energijos gamybos ir tiekimo sektoriai, pramonės procesai) – sumažinti ne mažiau kaip 50 proc., palyginti su 2005 m.;
 - ES ATLPS nedalyvaujančiuose sektoriuose (transporto, pramonės, žemės ūkio, atliekų, mažosios energetikos sektoriai) – sumažinti ne mažiau kaip 25 proc., palyginti su 2005 m., įskaitant ŽNŽNKM sektoriaus absorbciją, ir neviršyti nustatytų metinių ŠESD kvotų 2021–2030 m. laikotarpiu.
2. Iki 2040 m. siekiama sumažinti 85 proc. išmetamų ŠESD kiekį, palyginti su 1990 m., iki 15 proc. padengiant ŽNŽNKM sektoriaus absorbciją, visuose ekonomikos sektoriuose pereinant prie inovatyvių, mažo išmetamų ŠESD kiekio ir aplinkai palankių technologijų ir AEI panaudojimo.
3. Iki 2050 m. sumažinti 100 proc. išmetamų ŠESD kiekį, palyginti su 1990 m., visuose ekonomikos sektoriuose pereinant prie inovatyvių, mažo išmetamų ŠESD kiekio, aplinkai palankių technologijų ir AEI panaudojimo, iki 20 proc. padengiant natūraliais ŽNŽNKM sektoriaus absorbentais, ir taikant aplinkosaugos požiūriu saugias CO₂ sugavimo ir panaudojimo technologijas (toliau – CCS ir CCU technologijos), siekiant kompensuoti išmetamų ŠESD kiekį.

Numatoma, kad iki 2030 m. AEI dalis šalies bendrame galutinio energijos suvartojimo balanse sudarytų 45 proc.; iki 2040 m. – ne mažiau kaip 75 proc.; iki 2050 m. – 90 proc.; iki 2050 m. bus atsisakyta iškastinio kuro naudojimo (ES ATLPS dalyvaujančios pramonės įmonės, kelių transportas jo turi atsisakyti iki 2045 m., ES ATLPS nedalyvaujančios pramonės įmonės, žemės ūkis – iki 2040 m.); o iki 2050 m. pramonės sektoriaus ŠESD kiekis bus sumažintas 100 proc. palyginti su 2005 m.

Paminėtina, kad ES ATLPS dalyvaujančiam pramonės sektoriui iki 2030 m. keliami uždaviniai didinti energijos vartojimo efektyvumą, skatinant taršių technologijų keitimą mažiau taršiomis, taikyti žiedinės ekonomikos principus, diegti naujus verslo modelius; skatinamas taršių pramonės procesų ir žaliavų keitimas pagrindinėse šalies pramonės įmonėse remiant darbuotojų įgūdžių tobulinimo ir perorientavimo programas bei tokiu būdu užtikrinant teisingą perėjimą prie klimatui mažiau kenksmingų technologijų; pramonės įmonės skatinamos tapti energiją gaminančiais vartotojais; skatinamas vandenilio

¹ Lietuvos Respublikos įstatymas „Dėl Jungtinių Tautų Bendrosios klimato kaitos konvencijos ratifikavimo“.

² Lietuvos Respublikos įstatymas „Dėl Jungtinių Tautų Bendrosios klimato kaitos konvencijos Kioto protokolo ratifikavimo“.

³ Lietuvos Respublikos įstatymas „Dėl Jungtinių Tautų Bendrosios klimato kaitos konvencijos Kioto protokolo Dohos pakeitimo ratifikavimo“; Lietuvos Respublikos įstatymas „Dėl Europos Sąjungos bei jos valstybių narių ir Islandijos susitarimo dėl Islandijos dalyvavimo bendrai vykdant Europos Sąjungos, jos valstybių narių ir Islandijos įsipareigojimus Jungtinių Tautų Bendrosios klimato kaitos konvencijos Kioto protokolo antruoju įsipareigojimų laikotarpiu ratifikavimo“.

⁴ 2021 m. birželio 30 d. LRS nutarimas dėl Nacionalinės klimato kaitos darbotvarkės patvirtinimo <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/7eb37fc0db3311eb866fe2e083228059?positionInSearchResult>

pramonės procesuose gaminant trąšas ir (ar) kitus produktus panaudojimas; skatinami žaliajo vandenilio gamybos bandomieji projektai ir t.t. Iki 2050 m. pramonės įmonės taps klimatui neutralios, t. y. jų generuojami ŠESD rodikliai bus sumažinti 100 proc. palyginti su 2005 m.

Nepaisant to, kad šiuo metu galiojančiame Nacionaliniame energetikos ir klimato srities veiksmų plane 2021–2030 m. (toliau – NEKSP) nustatyti šiek tiek mažesni klimato neutralumo siekiai, šiuo metu atliekama NEKSP peržiūra ir planuojama 2024 m. patikslintame dokumente numatyti priemonių rinkinį, kuris užtikrins Klimato kaitos valdymo darbotvarkėje nustatytų Nacionalinių klimato kaitos švelninimo tikslų pasiekimą.

Labiausiai neigiamai paveiktų regionų nustatymas

Europos Komisija (toliau – EK) 2020 m. Lietuvos šalies semestro ataskaitos D priede pateikė EK tarnybų nuomonę dėl prioritetinių investicinių sričių ir bendrųjų sąlygų tam, kad Lietuvoje būtų veiksmingai įgyvendintos 2021–2027 m. Teisingos pertvarkos fondo investicijos. EK nustatė, kad ŠESD intensyvumą Lietuvoje lemia didelis Lietuvos ekonomikos energijos suvartojimo intensyvumas ir keli labai daug ŠESD išmetantys pramonės įrenginiai, kurie veikia Kauno, Telšių ir Šiaulių apskrityse ir yra labai svarbūs užimtumo šaltiniai šiuose regionuose.

Siekiant nustatyti taršiausius regionus, buvo atlikta įvairiais kriterijais paremta analizė, kurioje vertinti svarbiausi ekonominiai, socialiniai ir aplinkosaugos veiksniai (pvz.: apdirbamosios gamybos svarba regiono ekonomikoje, išmetamųjų teršalų kiekis, užimtumas apdirbamosios gamybos srityje ir gyventojų skaičiaus mažėjimo rizika), kuri patvirtino, jog būtent Kauno, Šiaulių ir Telšių regionai turėtų būti laikomi labiausiai nuo perėjimo prie mažai CO₂ į aplinką išskiriančių technologijų nukentėjusių teritorijų.

Lietuvos visuomenė sensta, o taip pat stebima depopuliacija, dėl to mažėja ir darbo jėga. Bendras darbingo amžiaus gyventojų skaičius per pastarąjį dešimtmetį sumažėjo daugiau nei 13 proc., o 6 regionuose sumažėjo daugiau kaip 20 proc. Remiantis 2019 m. regionų demografijos duomenimis (1 Priedo 1 lent.), Kauno, Šiaulių ir Telšių apskritys pasižymi ne tokiu dideliu nedarbo lygiu bei aukštesnėmis vidutinėmis namų ūkio pajamomis, ką galima teigti sąlygoja šiuose regionuose veikiančios trys didieji darbdaviai.

Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, didžiausią bendrosios pridėtinės vertės (BPV) dalį ekonomikoje sudaro gamyba, didmeninė ir mažmeninė prekyba, transportas, apgyvendinimas ir maitinimas bei viešasis sektorius (viešasis administravimas, gynyba, švietimas, žmonių sveikata ir socialinis darbas). Visuose šiuose sektoriuose pastarąjį dešimtmetį BPV ir užimtumas augo.

Bendra ekonominė veikla, vertinama pagal BPV, paprastai atitinka darbingo amžiaus gyventojų dydį. Kadangi įmonių būstinės, kaip ir daugelyje sostinių, įsikūrusios Vilniuje, tai yra labiausiai klestinti apskritys, kuriai tenka 42 proc. visos BPV ekonomikai. Sektorių požiūriu Vilnius sukuria 29 proc. BPV iš gamybos, jame koncentruojamas ketvirtadalis sektoriaus darbo jėgos. Antroji pagal dydį BPV dalis tenka Kaunui – 20 proc., o Klaipėdai – 10 proc.

Išmetamų ŠESD kiekių suskirstymas pagal regionus (1 Priedo 1 pav.) rodo, kad didžiausia tarša ŠESD yra Kauno apskrityje, kur išmetamųjų teršalų kiekis 2018 m. viršijo 5 MtCO₂e (27 proc. visų išmetamųjų teršalų), po jos seka Vilniaus, Telšių ir Šiaulių apskritys, kuriose išmetamųjų ŠESD dalis yra atitinkamai 17, 13 ir 13 proc., o Klaipėdos apskrityje – 9 proc. Šiuose 5 regionuose išmetami teršalai sudaro beveik 80 proc. visos šalies taršos.

Vertinant iš sektorių perspektyvos (1 Priedo 2 pav.), matyti, kad tarša iš pramonės procesų ir produktų naudojimo sektoriaus (IPPU) yra labai didelė Kauno ir Šiaulių regionuose. IPPU teršalų kiekiai tiesiogiai susiję su dideliais pramonės įrenginiais šiuose regionuose – AB „Achema“ trąšų gamykla Kauno apskrityje ir AB „Akmenės cementas“ gamykla Šiaulių apskrityje. Išmetamųjų teršalų kiekiai Vilniuje itin dideli dėl didelės energijos (transporto) sektoriaus taršos, kuri yra tiesiogiai susijusi su apskrityje registruotų kelių transporto priemonių kiekiu. Palyginti dideli šių teršalų kiekiai taip pat pastebimi Kaune, Šiauliuose ir Klaipėdoje, kurie taip pat yra vieni didžiausių regionų pagal gyventojų skaičių. Energijos (likutinė) tarša taip pat daugiausia priklauso nuo gyventojų skaičiaus, nes didžiausia jų dalis paprastai tenka gyvenamajam sektoriui. Tačiau į šią kategoriją taip pat patenka pramoniniai su energija susiję išmetamieji teršalai, o tai paaiškina labai didelį kiekį ir jų dalį Telšiuose, nes šioje kategorijoje yra apskaitomas AB „Orlen Lietuva“ naftos perdirbimo gamyklos išmetamųjų teršalų kiekis. Mažiau šio sektoriaus energijos emisijos yra aktualios Kaune, Šiauliuose ir Klaipėdoje.

Analizuojant išmetamųjų teršalų koncentraciją pagal gyventojų skaičių, atkreiptinas dėmesys ypač į didelį Vilniaus regiono gyventojų skaičių, matoma, kad vienam gyventojui (1 Priedo 3 pav.) didžiausi išmetamųjų teršalų kiekiai tenka Telšių, Šiaulių ir Kauno regionuose. Vis dėlto išmetamųjų teršalų kiekis vienam gyventojui tarp visų regionų Vilniaus regione yra mažiausias. Toks išmetamųjų teršalų kiekių suskirstymas patvirtina, kad Vilniaus regione išmetamųjų teršalų atžvilgiu turėtų būti taikomos kitokios priemonės nei kituose taršiausiuose regionuose.

Pramoninės taršos intensyvumas Lietuvoje yra pakankamai didelis, lyginant su ES-27 šalių vidurkiu, tačiau taip yra dėl to, kad energijai imlios pramonės šakos sudaro gana didelę Lietuvos gamybos sektoriaus dalį. Lietuvoje pramoninių išmetamųjų teršalų

kiekis sudaro maždaug ketvirtadalį visų ŠESD išmetimų. 2010–2018 m. pramoninių išmetamų teršalų kiekis padidėjo 14 proc., palyginti su 4,8 MtCO₂-ekv. iki 5,1 MtCO₂-ekv., o tai daugiausia lėmė padidėjusi pramonės produkcija.

Aplėdinant informaciją apie ES ATLPS dalyvaujančius sektorius, pastebėtina, kad daugiausia teršalų Lietuvoje sugeneruoja **trys sektoriai: trašų, naftos perdirbimo ir cemento gamybos sektoriai**. 2013–2019 m. laikotarpiu šios trys pramonės šakos kartu į aplinką išleido apie 85 proc. visų pramoninių ES ATLPS dalyvaujančiųjų sektorių išmetamųjų teršalų. 1 Priedo 2 lent. nurodyta 10 didžiausių teršėjų, kuriems taikoma ES ATLPS – trys pagrindiniai pramonės įrenginiai sudaro didžiąją dalį išmetamų ŠESD kiekio šalyje, o 4 ir 5 vietose yra Lietuvos elektrinės t. y. centrinio šildymo kogeneracinė elektrinė Vilniaus regione ir elektrinė Klaipėdos regione, kurios yra energetikos sektoriaus dalis. Remiantis pateiktais duomenimis galima konstatuoti, jog **Lietuvoje beveik 85 proc. visų ES ATLPS teršalų išmeta 3 objektai**. Tai AB „Achema“ trašų gamykla Kauno regione (Jonavos rajono savivaldybė), AB „Orlen Lietuva“ naftos perdirbimo gamykla Telšių regione (Mažeikių rajono savivaldybė) ir AB „Akmenės cementas“ įmonė Šiaulių regione (Akmenės rajono savivaldybė). Šios teritorijos ir jose veikiantys pramonės subjektai 2020 m. Lietuvos šalies semestro ataskaitos D priede yra įvardintos kaip taršiausios teritorijos, kurioms kyla didžiausia rizika Lietuvoje, vykdant žaliąją ir klimatui neutralios ekonomikos transformaciją iki 2050 m..

Užimtumo duomenys rodo, kad visuose trijuose objektuose dirba nemaža dalis regioninės darbo jėgos, ypač Telšių regione esančioje AB „Orlen Lietuva“ naftos perdirbimo gamykloje. Įmonėje dirba 2,4 proc. darbo jėgos regione, o tai taip pat sudaro 13,3 proc. viso regiono gamybos sektoriaus darbo vietų. Pertvarkos poveikis analizuojamiems sektoriams ir įrenginiams turės papildomą gerovės poveikį visuose regionuose, tačiau ypač didelis potencialas yra Telšių regione. Savivaldybių lygmeniu tiesioginis užimtumas yra 8–14 proc., tačiau netiesioginis užimtumas yra daug didesnis, atsižvelgiant į tai, kad kiekvienoje savivaldybėje apie 40–60 proc. visų darbo vietų yra susiję su minėtais įrenginiais (žr. 1 Priedo 3 lent.).

Poveikis nacionaliniam BPV ir užimtumui yra reikšmingas, nes didelė visų 3 įmonių tiekėjų dalis veikia už regionų ribų, kitose šalies vietose (ar užsienyje). Apskaičiuota, kad **apie 810 mln. EUR BPV nacionalinėje ekonomikoje (2 proc. viso BPV) ir apie 25 000 darbo vietų yra tiesiogiai ar netiesiogiai susijusios su šiais 3 objektais. Kitaip tariant, kiekvienam 3 objektų darbuotojui vidutiniškai tenka dar 7 visoje šalyje dirbantys darbuotojai**. Tai yra bendras šių trijų pramonės įrenginių socialinės ir ekonominės rizikos ekonomikai dydis.

2. Kiekvienos nustatytos teritorijos pertvarkos uždavinių vertinimas

2.1. Perėjimo prie Sąjungos neutralaus poveikio klimatui ekonomikos iki 2050 m. ekonominio, socialinio ir teritorinio poveikio vertinimas

Kauno regionas.

Kauno regione veikia AB „Achema“, kuri daugiausia užsiima azoto trašų, trašų mišinių, skystų trašų, amoniako, azoto rūgšties, formalino, melamino karbamido formaldehido dervos, pramoninių dujų ir aliuminio sulfato tirpalų gamyba. AB „Achema“ išmetamas ŠESD sudaro 47 proc. visų Kauno regione išmetamų ŠESD (2018 m. duomenys) ir 41 proc. visų ES ATLPS išmetamųjų ŠESD, t.y. 2 523 kt⁵.

AB „Achema“ 2005–2020 m. laikotarpiu siekiant gamybos procesų dekarbonizavimo, vykdė atitinkamas investicijas:

- Modernizavo ir atnaujino amoniako gamyklas (46,89 mln. Eur);
- Statė naujo GP tipo azoto rūgšties gamybos įrenginį; taip pat įrengė antrinius katalizatorius UKL agregatuose (27,9 mln. Eur);
- Pakeitė naftos kurą naudojančios termofikacinės jėgainės (kuri buvo naudojama garui gaminti) dujomis kūrenama kogeneracine jėgaine (37,42 mln. Eur).

Technologiniai procesai

AB „Achema“ turi du amoniako gamybos įrenginius, kurie yra pagrindiniai išmetamo CO₂ šaltiniai, kadangi amoniako sintezei naudojamas vandenilis gaminamas iš gamtinių dujų. Bendras išmetamos anglies kiekis svyruoja, priklausomai nuo gamybos apimtys, o tai atspindi trašų rinkos nepastovumą, tačiau 2013–2020 m. laikotarpiu bendras išmetamų teršalų kiekis padidėjo 6 proc. Papildomai nupirktų CO₂ apyvartinių taršos leidimų dalis sudarė 30 proc. (834 114 leidimų), ir jeigu per artimiausius metus reikšmingų investicijų į technologinius pokyčius nebus, leidimų dalis ir su tuo susijusios išlaidos ir toliau didės. Pavyzdžiui, 2019 m. išlaidos sudarė 5 proc. parduotų prekių sąnaudų. Be to, numatomas nemokamų leidimų kiekio sumažinimas įrenginiams 2021–2025 m. laikotarpiu skatina AB „Achema“ įmonę pertvarkyti technologinį procesą.

Kiti su NEKSP susiję sektoriai

Be AB „Achema“ trašų gamyklos išmetamų teršalų, Kauno regione yra dar trys pramonės įrenginiai, kuriems taikoma ES ATLPS: UAB Kauno stiklas, generuojantis 14,3 ktCO₂; AB Palemono keramikos gamykla, generuojanti 3,2 ktCO₂; UAB Roku keramika, generuojanti 1,3 ktCO₂. Skirtumas tarp jų ir AB „Achema“ išmetamų teršalų yra didžiulis, todėl ir pertvarkos rizika vertinama kaip nedidelė. Be šių pramoninių įrenginių, pramonėje taip pat naudojami du kuro deginimo (energijos

⁵ Europos Sąjungos sandorių žurnalo išmetamųjų teršalų duomenų bazė.

gamybos) įrenginiai: tai katilinės plastiko gamybos įmonėje ir celiuliozės džiovinimui naudojamas katilas. Kartu šie įrenginiai išmeta 55 ktCO₂e per metus, o tai sudaro tik 1 proc. visų išmetamų ŠESD, kuriems taikoma ES ATLPS, o toks kiekis yra nežymus, palyginti su 2 486 ktCO₂e, kuriuos per metus išskiria AB „Achema“ gamykla. Tačiau šie įrenginiai taip pat galėtų prisidėti prie išmetamo CO₂ mažinimo, pareinant prie mažiau taršaus kuro arba šildymo sistemos elektrifikavimo. Be paminėtų įmonių Kauno regione taip pat veikia pramonės įmonės, [taip pat ir didelės, tokios kaip AB Giraitės ginkluotės gamykla, UAB „HI-STEEL“, UAB „AG Baltic“](#), kurios savo veikloje naudoja iškastinį kurą, tad šio kuro pakeitimas alternatyviuoju, pvz., iškastinio kuro katilų keitimas į AEI šilumos siurblius (oras-vanduo, gruntas-vanduo, vanduo-vanduo, oras-oras), iškastinio kuro, naudojamo gamybos procese, keitimas AEI ir (ar) elektra ir pan., ženkliai prisidėtų prie iškastinio kuro vartojimo mažinimo, taip pat turėtų įtakos ir ŠESD mažėjimui regione.

Nors pramoniniai išmetamieji teršalai, kurių didžioji dalis ateina iš AB „Achema“, sudaro didžiausią regiono išmetamųjų teršalų dalį, Kauno regionas taip pat išsiskiria palyginti dideliu transporto išmetamų ŠESD kiekiu (2018 m. – 1 213 ktCO₂e, t.y. maždaug dvigubai daugiau nei Šiaulių regione, ir keturis kartus daugiau nei Telšiuose). Be pramonės dekarbonizavimo transporto sektorius yra kitas sektorius, kuriame būtina gerokai sumažinti išmetamų teršalų kiekį.

Poveikio ekonomikai ir aplinkai apibendrinimas

Nevykdant AB „Achema“ technologinės pertvarkos, išmetamo ŠESD kiekis mažėtų neženkliai, tai įtakotų poreikį įmonei peržiūrėti vykdomą veiklą, kadangi augančios ATL kainos ir numatyti klimato kaitos politikos siekiai paveiks įmonės konkurencingumą. Kalbant apie kitą poveikį aplinkai, pvz.: oro, vandens, dirvožemio taršą, įrenginys su šia tarša taip pat susijęs, tačiau tai nėra išskiriama kaip didelė problema šiame regione. Vykdydami perėjimą prie neutralaus poveikio klimatui dekarbonizavimo priemones, labai tikėtina, kad šis poveikis aplinkai taip pat bus sumažintas, nes jį paprastai lemia iškastinio kuro naudojimas.

Galimas darbo vietų praradimas ir perkvalifikavimo poreikis

AB „Achema“ trašų gamybos įmonėje tiesiogiai dirba 0,5 proc. regioninės darbo jėgos, o netiesiogiai gamykla susijusi su 1,2 proc. darbo vietų regione – tai yra reikšminga dalis, kuri sudaro 3 100 darbo vietų. Kadangi Kauno regionas yra gana didelis, o ekonomika Kauno mieste yra įvairi, regioniniu lygmeniu jo reikšmė yra mažesnė nei, pvz., Telšių regiono AB „Orlen Lietuva“ naftos perdirbimo gamyklos atveju. Rizika užimtumui būtų ryškesnė savivaldybių lygmeniu. AB „Achema“ tiesiogiai dirba 14 proc. Jonavos rajono darbuotojų. Netiesiogiai 33 proc. rajono darbo vietų priklauso nuo įmonės veiklos. Remiantis ekspertų atliktais *Input-Output* analizės skaičiavimais, apskaičiuotas tiesioginis ir netiesioginis užimtumo AB „Achema“ mažinimo poveikis reikštų bendro užimtumo sumažėjimą Kauno apskrityje 1,2 proc. ir Jonavos rajono savivaldybėje 33 proc.

Taip pat svarbu pažymėti, kad AB „Achema“ gamykloje darbo vietos yra gerai apmokamos, lyginant su regioniniu atlyginimų lygiu – vidutinis atlyginimas įmonėje yra maždaug 80 proc. didesnis nei vidutinis atlyginimas regione. Todėl šis objektas taip pat yra svarbus socialinės ir ekonominės dinamikos variklis, ypač Jonavos raj. savivaldybėje.

Apskaičiuota, kad greta darbo vietų, kurioms gresia pavojus Kauno regione, šalies mastu pavojus kils dar 3 500 darbo vietų – o tai iš viso sudarytų 6 600 darbo vietų.

[ES ATLPS nedalyvaujančiose pramonės įmonėse, taip pat ir didelėse, tokiose kaip AB Giraitės ginkluotės gamykla, UAB „HI-STEEL“, UAB „AG Baltic“ šiuo metu iš viso dirba 314 darbuotojų. Tad nevykdant investicijų ir šiose įmonėse nekeičiant iškastinio kuro alternatyviuoju, kils grėsmė įmonių sukurtoms darbo vietoms. Be viso to, investuojant į šias įmones būtų sukurta apie 10 tvarių darbo vietų. Paminėtina, kad ne į visas nurodytas dideles įmones bus nukreiptos investicijos, t. y. investuojama bus tik į tas dideles pramonės įmones, kurių investicijos bus efektyviausios, geriausiai prisidės prie ŠESD kiekio mažinimo bei kurs didžiausią tvarių darbo vietų skaičių.](#)

Siekiant perėjimo link klimato neutralios ekonomikos, perkvalifikavimo poreikis Kauno regione, o ypač Jonavos raj. sav. bus itin reikšmingas tiek dėl numatomų inovatyvių technologijų diegimo – numatoma, kad AB „Achema“ ir jos dukterinėse įmonėse dėl tvarių alternatyvių darbo vietų kūrimo reikės perkvalifikuoti apie 6 proc. darbuotojų.

Šiaulių regionas

Šiauliuose pagrindinis sektorius ir objektas, kurį labiausiai paveiks pertvarka yra 1952 m. atidaryta AB „Akmenės cementas“ gamykla. AB „Akmenės cementas“ yra atsakinga už beveik visą regiono pramonės sektoriaus išmetamų teršalų kiekį – per metus ši įmonė išmeta apie 0,85 Mt CO₂ teršalų, kas sudaro apie 14 proc. visų ATLPS išmetamųjų teršalų ir 4 proc. visų vidaus išmetamųjų teršalų. AB „Akmenės cementas“ yra vienintelė cemento gamykla Lietuvoje ir didžiausia cemento gamykla Baltijos šalyse. 2019 m. įmonė pagamino 1,2 mln. tonų portlandcemenčio, o jos gamybos apimtys 2014–2019 m. laikotarpiu vidutiniškai didėjo po 6 proc. per metus. Eksportas sudaro apie 40 proc. ir daugiausiai pardavimų vyksta į Skandinavijos šalis, Lenkiją, Baltarusiją ir Ukrainą.

Nuo 2000 m. įmonė investavo į priemones, kurios sumažino cemento gamybos proceso metu išmetamų teršalų intensyvumą. Didžiausia investicija buvo 114 mln. Eur vertės sausojo proceso diegimas cemento gamyboje, o kitos investicijos buvo susijusios su mažiau CO₂ išskiriančio kuro naudojimu, pvz., 12 mln. Eur investuota, siekiant mazutą kaip energijos šaltinį

pakeisti į anglį.

AB „Akmenės cementas“ Lietuvoje savo išmetamų teršalų kiekį 2014–2015 m. laikotarpiu stipriai sumažino, tačiau po šio laikotarpio išmetamų teršalų kiekis išliko stabilus. AB „Akmenės cementas“ dar nepasiekė pilkojo cemento klinkerio CO₂ emisijos normos. Atsižvelgiant į Direktyvoje 2003/87/ES nustatytą etaloną iki 2021 m. (0,766 CO₂/t klinkerio) įmonės išmetamo CO₂ kiekis (2020 m. įmonės skaičiavimu 0,843 tCO₂/t klinkerio) yra 10 proc. didesnis už etaloną. Norint pasiekti numatomą orientacinį lygį kitam ATLPS etapui, išmetamų teršalų intensyvumas turi sumažėti 20 proc.

Technologiniai procesai

Įmonė naudoja sausojo būdo klinkerio gamybos procesą, kuris buvo įdiegtas 2014 m. Gamybos pajėgumas siekia 1,5 Mt klinkerio per metus. Šiuo metu įmonė sunaudoja apie 150 000 t anglies per metus, o tai sudaro 90 proc. jos naudojamo kuro. Alternatyvus kuras sudaro 10 proc., iš kurių 5 proc. sudaro padangų atliekos (pradėtos naudoti 2017 m.), o kitus 5 proc. – džiovintas nuotekų dumblas (pradėtas naudoti 2020 m.). Alternatyvaus kuro technologinis pajėgumas siekia 15 proc.

2020 m. įmonės išmetamo CO₂ kiekis siekė 875 530 tCO₂: maždaug 60 proc. šių teršalų išmetama dėl naudojamų žaliavų (daugiausia kalkakmenio, taip pat molio); likę 40 proc. priskiriami kuro (anglies) naudojimui. 2014–2020 m. laikotarpiu išmetamo CO₂ kiekis padidėjo 9 proc.

Kiti su NEKSP susiję sektoriai

Be AB „Akmenės cementas“ Šiaulių regione taip pat veikia pramonės įmonės, taip pat ir didelės, tokios kaip UAB „Vonin Lithuania“, UAB ROL Lithuania, UAB „Artilux NMF“, UAB „NMF Porolon“, UAB „Bigso“, UAB „MULTIMEDA“, kurios savo veikloje naudoja iškastinį kurą, tad šio kuro pakeitimas alternatyviuoju, pvz., iškastinio kuro katilų keitimas į AEI šilumos siurblius (oras-vanduo, gruntas-vanduo, vanduo-vanduo, oras-oras), iškastinio kuro, naudojamo gamybos procese, keitimas AEI ir (ar) elektra ir pan., ženkliai prisidėtų prie iškastinio kuro vartojimo mažinimo, taip pat turėtų įtakos ir ŠESD mažėjimui regione.

Poveikio ekonomikai ir aplinkai apibendrinimas

Jei AB „Akmenės cementas“ savo lėšomis nevykdytų iškastinio kuro atsisakymo ir technologinės pertvarkos, išmetamo ŠESD kiekis mažėtų neženkiai. Kitas poveikis aplinkai, pvz.: oro, vandens, dirvožemio tarša, įrenginys su šia tarša taip pat susijęs, tačiau tai nėra išskiriama kaip didelė problema šiame regione. Vykdamas perėjimo prie neutralaus poveikio klimatui dekarbonizavimo priemones, labai tikėtina, kad šis poveikis aplinkai taip pat bus sumažintas, nes jį įprastai lemia iškastinio kuro naudojimas.

Galimas darbo vietų praradimas ir perkvalifikavimo poreikis

Socialinė ir ekonominė analizė rodo, kad AB „Akmenės cementas“ gamybos įmonėje dirba 0,4 proc. visos Šiaulių regiono darbo jėgos, o netiesiogiai gamykla susijusi su 1 proc. – iš viso 1 100 darbo vietų regione. Tačiau cemento gamykloje tiesiogiai dirba 12 proc. Akmenės rajono savivaldybės darbo jėgos, o jos veikla yra netiesiogiai susijusi su 31 proc. visų savivaldybės darbo vietų. Vidutinis cemento gamyklos darbuotojų atlyginimas yra 40 proc. didesnis už regiono vidurkį. Todėl šis objektas taip pat yra svarbus socialinės ir ekonominės rizikos atžvilgiu tiek regiono, tiek savivaldybės atžvilgiu. Apskaičiuota, kad greta 1 100 darbo vietų, kurioms gresia pavojus Šiaulių regione, šalies mastu pavojus kils dar 800 darbo vietų – o tai iš viso 1 900 darbo vietų.

ES ATLPS nedalyvaujančiose pramonės įmonėse, taip pat ir didelėse, tokiose kaip UAB „Vonin Lithuania“, UAB ROL Lithuania, UAB „Artilux NMF“, UAB „NMF Porolon“, UAB „Bigso“, UAB „MULTIMEDA“ šiuo metu iš viso dirba 2337 darbuotojų. Tad nevykdamas investicijų ir šiose įmonėse nekeičiant iškastinio kuro alternatyviuoju, t. y., kils grėsmė šioms įmonių sukurtoms darbo vietoms. Be viso to, investuojant į šias įmones būtų sukurta apie 10 tvarių darbo vietų. Paminėtina, kad ne į visas nurodytas dideles įmones bus nukreiptos investicijos, t. y. investuojama bus tik į tas dideles pramonės įmones, kurių investicijos bus efektyviausios, geriausiai prisidės prie ŠESD kiekio mažinimo bei kurs didžiausią tvarių darbo vietų skaičių.

Siekiant perėjimo link klimatui neutralios ekonomikos, perkvalifikavimo poreikis Šiaulių regione, o ypač Akmenės raj. sav. bus itin reikšmingas tiek dėl numatomų inovatyvių technologijų diegimo AB „Akmenės cementas“, tiek dėl tvarių alternatyvių darbo vietų kūrimo. Tačiau atkreiptinas dėmesys, jog dėl nepakankamos darbo jėgos motyvacijos, Akmenės raj. sav. kompetencijų įgijimo ar tobulinimo veiklos turėtų būti derinamos su kitomis priemonėmis (pavyzdžiui, judumo, socialinių paslaugų užtikrinimo, gyvenamojo būsto suteikimo ir pan.), sukuriama motyvaciniai paketai ar mobilumo schemos, kurios paskatintų į savivaldybę pritraukti aukštos kvalifikacijos darbuotojus iš aplinkinių savivaldybių ar didesnių miestų.

Telšių regionas

Telšių teritorijoje didžiausias įrenginys ir teršėjas yra AB „Orlen Lietuva“ naftos perdirbimo gamykla, kuris išmeta apie 67 proc. viso Telšių regione pramonės sektoriaus išmetamų teršalų kiekio (2018 m. įmonė į atmosferą išleido apie 1,7 MtCO₂ teršalų). Per artimiausius dešimtmečius naftos perdirbimo sektorius greičiausiai susitrauks, nes visuomenė turi atsisakyti iškastinio kuro. Perėjus prie elektrinių transporto priemonių sumažės perdirbto iškastinio kuro poreikis, o pokyčiai kituose sektoriuose ir technologijose taip pat sumažins daugelio naftos perdirbimo gamyklos produkcijos paklausą.

AB „Orlen Lietuva“ yra didesnės Europos grupės (įsikūrusios Lenkijoje) dalis, turinti naftos ir naftos produktų perdirbimo gamyklą, įsikūrusią Mažeikių savivaldybėje (Telšių regionas). Gamykla taip pat apima Būtingės terminalo kompleksą, esantį Klaipėdos regione, Biržų siurblinę Panevėžio regione ir naftotiekio sistemą. Mažeikių naftos ir naftos produktų perdirbimo gamykla yra vienintelė naftos perdirbimo gamykla Baltijos šalyse. Projektinis naftos perdirbimo gamyklos pajėgumas yra 10 milijonų tonų (Mt) žaliavinės naftos per metus, o 2019 m. joje perdirbta 9,5 Mt žaliavinės naftos.

Paskutiniame ATLPS etape (III etapas – 2014–2020 m.) Mažeikių naftos perdirbimo gamykla Lietuvoje buvo atsakinga už maždaug 24 proc. viso išmetamų ŠESD kiekio arba 8 proc. visos šalies taršos (2018 m.) – tai sudaro 59 proc. išmetamųjų teršalų Telšių regiono mastu.

AB „Orlen Lietuva“ tvirtinimu, 2006–2020 m. laikotarpiu įmonė energijos vartojimo efektyvumo rodiklį pagerino daugiau kaip 30 proc., o taip pat sumažino santykinį išmetamųjų teršalų kiekį iš tonos perdirbtos naftos. Dėl to įmonė pateko į aukščiausių kvartilį tarp efektyviausiai dirbančių naftos perdirbimo gamyklų šiame regione. Įmonės investicijos per laikotarpį sudarė apie 85 mln. Eur (100 mln. USD). Taip pat įmonė investavo į su procesu susijusias energijos vartojimo efektyvumo priemones, susijusias su kuro, garo ir elektros energijos naudojimo mažinimu.

2014–2018 m. laikotarpiu Mažeikių naftos perdirbimo produktų gamykla sumažino savo išmetamų ŠESD rodiklius. Šiuo laikotarpiu savitasis išmetamųjų teršalų kiekis sumažėjo 14 proc. nuo 30,1 kg CO₂/CWT⁶ 2014 m. iki 26,0 CO₂/CWT 2018 m.. 2015 m. naftos perdirbimo įmonė viršijo 2013 m. lyginamąją normą. 2018 m. savitasis išmetamųjų teršalų kiekis dar labiau sumažėjo ir beveik atitiko 2016–2017 m. 10 proc. efektyviausiai dirbančių įrenginių rodiklius, dėl to įmonė tapo viena efektyviausiai taršą mažinančių įmonių Europoje. Tačiau teršalų išmetimo intensyvumas joje vis dar išlieka 16 proc. didesnis už kitame ATLPS etape naftos perdirbimo gamykloms numatytas lyginamąsias vertes, taigi, norint pasiekti arba viršyti galimą lyginamųjų verčių lygį, reikalingos papildomos gerinimo priemonės. Naftos perdirbimo gamykloje numatoma investuoti į neutralaus poveikio klimatui priemones, pvz.: perėjimą prie mažai CO₂ išskiriančių (biomasės/atliekų) žaliavų, taip pat vertinamas perėjimas prie ekologiško vandenilio ir (arba) atsinaujinančios energijos gamybos.

Technologiniai procesai ir planuojamos priemonės

2019 m. naftos perdirbimo gamyklos išmetamo CO₂ kiekis sudarė 1 599 384 tCO₂, iš kurių 43 proc. sudarė degant kurui, įskaitant gamtines dujas, išmetamas CO₂, 26 proc. – deginant koksą katalizinio krekingo metu, 17 proc. – vandenilio gamybos metu išmetamas CO₂ ir 13 proc. – iš šiluminės elektrinės išmetamas CO₂.

Strateginis ORLEN grupės tikslas yra tęsti pagrindinę naftos perdirbimo veiklą, tačiau taip pat diversifikuoti savo veiklą ir tapti ilgalaikiu atsinaujinančios energijos ir pažangių naftos chemijos produktų tiekėju, o pagrindine augimo sritimi įmonė laiko elektros gamybą. Iki 2030 m. naftos perdirbimas išliks svarbiu segmentu. Jo transformacijos varikliu, be biodegalų ir vandenilio kuro gamybos pajėgumų didinimo, taps energijos vartojimo efektyvumą gerinančios priemonės ir didėjanti žaliavinės naftos konversija. Per ateinančią dešimtmetį grupė ketina tapti pagrindine regiono biodegalų (įskaitant 2G biodegalus) gamintoja. Strategijoje numatytas įsipareigojimas iki 2030 m. esamų perdirbimo įrenginių išmetamą CO₂ kiekį vidutinės trukmės laikotarpiu iki 2030 m. sumažinti iki 20 proc., o ilgalaikis tikslas iki 2050 m. būtų pasiekti nulinių išmetamo CO₂ lygį.

Atsižvelgiant į šiuo metu turimą informaciją, įmonės AB „Orlen Lietuva“ planuojami veiksmai neatitinka Reglamento (ES) 2021/1056 9 str. nuostatų, todėl šios įmonės veiklos nesiūlomoms finansuoti TPF lėšomis.

Kiti su NEKSP susiję sektoriai

Be AB „Orlen Lietuva“ Telšių regione taip pat veikia pramonės įmonės, taip pat ir didelės, tokia kaip UAB „NORD STEEL“, kurios savo veikloje naudoja iškastinį kūrą, tad šio kuro pakeitimas alternatyviu, pvz., iškastinio kuro katilų keitimas į atsinaujinančius energijos išteklių šilumos siurblius (oras-vanduo, gruntas-vanduo, vanduo-vanduo, oras-oras), iškastinio kuro, naudojamo gamybos procese, keitimas AEI ir (ar) elektra ir pan., ženkliai prisidėtų prie iškastinio kuro vartojimo mažinimo, taip pat turėtų įtakos ir ŠESD mažėjimui regione.

Poveikio ekonomikai ir aplinkai apibendrinimas

Nevykdant AB „Orlen Lietuva“ iškastinio kuro atsisakymo ir technologinės pertvarkos, išmetamo ŠESD kiekis mažesnis nei ženkli, be to perėjimo prie klimatui neutralios ekonomikos veiklų nevykdymas gali sąlygoti ženklių įmonės veiklos apimčių sumažėjimą. 2019 m. AB „Orlen Lietuva“ naftos perdirbimo gamyklos išmetamo CO₂ lygis siekė 168 kgCO₂/t perdirbamos naftos. AB „Orlen Lietuva“ skaičiavimais, norint pasiekti Direktyvoje 2003/87/EB nustatytą 2021–2025 m. santykinį taršos rodiklį, išmetamą CO₂ kiekį reikėtų sumažinti maždaug 30 proc. Siekdama laikytis grupės (PKN ORLEN) strategijos⁷ iki 2030 m., AB „Orlen Lietuva“ savo išmetamą CO₂ kiekį planuoja sumažinti 20 proc. Sumažinus 30 proc.,

⁶ CWT reiškia CO₂ svorines tonas. Tai yra vienetas, kuriuo matuojama naftos perdirbimo pagal ATLPS veikla, siekiant atsižvelgti į naftos perdirbimo pajėgumų ir susijusių teršalų emisijų dydžio skirtumus.

⁷ ORLEN 2030 m. grupės strategija.

<https://www.orlen.pl/EN/Company/Strategy2030/Pages/default.aspx#:~:text=The%20Group's%202030%20CO2%20reduction,approximately%20PLN%2026bn%20in%202030>

teršalų kiekis siektų 118 kg CO₂/t, o 20 proc. - 135 kg CO₂/t.

AB „Orlen Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamyklos veikla yra tiesiogiai ir netiesiogiai susijusi su 19 proc. visame regione sukuriama BPV. Bet koks neigiamas AB „Orlen Lietuva“ poveikis reikšmingai paveiktų ne tik regioninę ir nacionalinę ekonomiką, bet ir tiekėjus užsienyje, kitose ES šalyse ir už jos ribų. Taip pat yra svarbus nacionalinis prekybos balansas (pagrindinis uždėtis iš eksporto) ir strateginiai aspektai (energetinė nepriklausomybė), susiję su naftos perdirbimo gamykla.

Besitransformuojantys sektoriai

Telšių regione be pagrindinio įrenginio taip pat reikės pertvarkyti kitus ekonomikos ir daug teršalų išmetančius sektorius, o pagrindinis dėmesys pertvarkos metu turės būti skiriamas pastatams, energijai, šildymui bei transportui.

Galimas darbo vietų praradimas ir perkvalifikavimo poreikis

AB „Orlen Lietuva“ tiesiogiai dirba maždaug 1 325 žmonės, t.y. 2 proc. regiono darbo jėgos, o netiesiogiai gamykla susijusi su 11,2 proc. darbo vietų regione, o tai yra reikšminga dalis; bendras užimtumas, priklausantis nuo pagrindinio įrenginio siekia 13,2 proc. (taigi daro didelę įtaką užimtumo situacijai regione). Dar reikšmingiau, kad naftos perdirbimo produktų gamykloje dirba 8 proc. Mažeikių rajono savivaldybės darbo jėgos, o 53 proc. savivaldybės darbo vietų yra tiesiogiai ar netiesiogiai susijusios su jos veikla. Panašiai kaip ir kitose analizuojamose įmonėse, vidutinės naftos perdirbimo produktų įmonės darbuotojų pajamos beveik dvigubai viršija vidutines pajamas regione. Todėl šis objektas taip pat yra svarbus socialinės ir ekonominės rizikos atžvilgiu, galintis turėti didelį poveikį socialinei nelygybei regione, ypač savivaldybėje. Šį argumentą sustiprina dar ir tai, jog regionas jau yra tarp tų, kurių vidutinės pajamos yra mažiausios.

Apskaičiuota, kad greta 8 700 darbo vietų, kurioms gresia pavojus Telšių regione, o šalies mastu pavojus kils dar 6 100 darbo vietų – o tai iš viso 17 100 darbo vietų.

ES ATLPS nedalyvaujančiose pramonės įmonėse, taip pat ir didelėse, tokiose kaip UAB „NORD STEEL“ šiuo metu iš viso dirba 90 darbuotojų. Tad nevykdant investicijų ir šioje įmonėje nekeičiant iškastinio kuro alternatyviu, kils grėsmė įmonės sukurtoms darbo vietoms. Be viso to, investuojant į šią įmonę būtų sukurta apie 10 tvarių darbo vietų. Paminėtina, kad numatoma investuoti ne į visas TTPP nurodytas dideles įmones, t. y. bus investuojama tik į tas dideles pramonės įmones, kurių investicijos bus efektyviausios, geriausiai prisidės prie ŠESD kiekio mažinimo bei kurs didžiausią tvarių darbo vietų skaičių.

Siekiant perėjimo link klimato neutralios ekonomikos, Telšių regione, o ypač Mažeikių raj. sav. bus itin reikšmingos veiklos orientuotos į tvarių darbo vietų kūrimą. Perkvalifikavimo poreikis šiame regione taip pat bus išskirtinis tiek dėl galimų inovatyvių technologijų diegimo, tiek dėl alternatyvių tvarių darbo vietų kūrimo. Taipogi dėl nepakankamos darbo jėgos motyvacijos, Mažeikių raj. sav. kompetencijų įgijimo ar tobulinimo veiklos turėtų būti derinamos su kitomis priemonėmis (pavyzdžiui, judumo, socialinių paslaugų užtikrinimo, gyvenamojo būsto suteikimo, ir pan.), sukuriama motyvaciniai paketai ar mobilumo schemos, kurios paskatintų į savivaldybę pritraukti aukštos kvalifikacijos darbuotojus iš aplinkinių savivaldybių ir didesnių miestų.

Kauno, Šiaulių ir Telšių regionų ekonomikos įvairinimo potencialas ir plėtros galimybės

Remiantis VŠĮ „Investuok Lietuvoje“ atlikta analize, Lietuvoje siūloma toliau plėtoti esamų LEZ infrastruktūrą. Taip pat yra nustatyta tiesioginė sąsaja tarp TUI plėtros bei palankios investicijų aplinkos LEZ. Kaip rodo apibendrinti 2019 m. duomenys, LEZ visoje šalyje veikė 77 įmonės, kuriose dirba 7 300 darbuotojų. Naujaisi susitarimai leidžia tikėtis, kad iki 2023 m. darbuotojų skaičius pasieks 10 000⁸. 82 proc. investicijų į LEZ sudaro TUI; dauguma investuotojų (86 proc. visų LEZ darbuotojų) dirba gamybos sektoriuje ir sukuria 2,6 proc. visos pridėtinės vertės gamybos sektoriuje ir žymiai prisideda prie eksporto, kadangi eksportuojama 58 proc. visos jų pagaminamos produkcijos. Be to, kiekviena nauja LEZ sukurta darbo vieta apmokama gerokai daugiau nei šalies vidurkis, ir ji turi multiplikatoriaus efektą regione, t. y. 5 naujos darbo vietos LEZ yra susijusios su 8 darbo vietomis kitose Lietuvos įmonėse.

Todėl Lietuvai verta didinti LEZ plotą, nes šalyje egzistuoja didelių teritorijų, kurių plotas būtų didesnis kaip 70 ar 100 ha, poreikis.

VŠĮ „Investuok Lietuvoje“ ir savivaldybių atstovai pažymi, kad LEZ patrauklumas yra susijęs ne tik su LEZ infrastruktūros paruošimu. Teritorijos paruošimas turi būti derinamas, visų pirma, su tikslingu talentų paruošimu ir aktyviu vietos valdžios dalyvavimu, o taip pat su tvariais judumo sprendimais ir viešosiomis paslaugomis darbuotojams.

Verslo plėtra ir naujų įmonių kūrimas

VŠĮ „Versli Lietuva“ patirtis patvirtina, kad investicijos ir iniciatyvos naujose įmonėse nesukuria greitų teigiamų rezultatų regionuose. VŠĮ „Versli Lietuva“ specialistai mato tikslių regionų perspektyvą, kuriuose naujų įmonių ekosistema gali formuotis aplink didžiąsias įmones. Šios įmonės gali suteikti žinių apie rinkos poreikius, praktinę patirtį, atliekas ar energijos perteklių, kurį galima pakartotinai panaudoti, o pradedančiosios įmonės gali prisidėti prie motininės įmonės veiklos,

⁸ VŠĮ Investuok Lietuvoje, Laisvosios ekonominės zonos Lietuvoje, 2019. <https://investlithuania.com/wp-content/uploads/LEZ-Lietuvoje.pdf>

mažindamos jos veiklos išlaidas, pritraukdamas inovacijas ar net susitelkdamas į didžiausią pridėtinę vertę sukuriančią veiklą.

Verslo plėtros priemonės yra svarbios visiems tiksliniams regionams ir savivaldybėms, ypač Mažeikių ir aplink juos esančioms savivaldybėms. Kadangi investicijos dažniausiai pasiekia aktyviausias įmones, kurios investuoja nepriklausomai nuo ES finansavimo ir yra susitelkusios aplink miestų centrus, peržiūrimos finansavimo schemos ir investicijas siekiama kreipti į mažiau aktyvias regionų įmones.

Perkvalifikavimas ir kvalifikacijos kėlimas

Perėjimo prie klimatui neutralios ekonomikos poveikis darbo jėgai, COVID-19 pandemijos įtaka ir veiksmai, kurių būtina imtis, aptariami daugelyje Žaliąjį kursą įgyvendinančių ES lygiu parengtų ir patvirtintų komunikatų. Atkreipiamas dėmesys, kad mokymasis apie žaliąją pertvarką (klimato kaitos, biologinės įvairovės ir tvarumo klausimai) aktualus bet kokio amžiaus ir bet kokios socialinės padėties besimokantiejiems (Tarybos rekomendacija dėl mokymosi siekiant aplinkos tvarumo). Pažymima, kad dėl dvigubo perėjimo prie labiau skaitmeninės ir žalesnės ekonomikos profesinis mokymas turės prisitaikyti, kad profesinio mokymo programų dalyviai įgytų perėjimui prie skaitmeninės ir žaliosios ekonomikos reikalingų įgūdžių, taip pat ypač svarbus yra kompleksinis mokymas, sujungiantis formaliai atskirtas ar lygiagrečias mokymosi sritis, pvz., sveikatos ir aplinkosaugos sektorių (Tarybos rekomendacija dėl profesinio mokymo siekiant tvaraus konkurencingumo, socialinio sąžiningumo ir atsparumo). Atkreipiamas dėmesys, kad dėl skaitmeninimo, automatizavimo ir pažangos dirbtinio intelekto srityje pramonės darbuotojams kaip niekada anksčiau reikės keisti savo įgūdžius. Aukštojo mokslo ir profesinio rengimo ir mokymo sistemos taip pat turės aprūpinti darbo rinką didesniu mokslininkų, inžinierių ir technikų skaičiumi. Be to, ES darbo rinkos poreikiams patenkinti reikės sukurti geresnes sąlygas, pritraukti reikiamų įgūdžių ir talentų turinčių darbuotojų iš užsienio, todėl dėmesys turi būti skiriamas pramonės ekosistemoms, atsižvelgiant į visus vertės grandinės dalyvius (Nauja Europos pramonės strategija).

Tarp ES strateginių dokumentų, kuriuose nustatomos rekomendacijos mokymuisi ir įgūdžių įgijimui ir tobulinimui, išskirtina Europos įgūdžių darbotvarkė, kuria siekiama tvaraus konkurencingumo, socialinio sąžiningumo ir atsparumo. Joje išskiriamos kelios pramonės ekosistemos, kurias ši krizė paveikė labiausiai, ir joms aktualiausi įgūdžiai, susiję su plataus užmojo kvalifikacijos kėlimo ir perkvalifikavimo strategijomis. Pavyzdžiui, viena jų – statyba, kurioje įgūdžių spragos pastebimos žaliojo projektavimo, technologijų ir medžiagų srityse. Prasidėjus ekonomikos atsigavimui, kvalifikacijos kėlimas turi būti sutelktas į efektyvų energijos ir išteklių naudojimą, decentralizuotus atsinaujinančiosios energijos sprendimus, žiedžiškumą, skaitmeninimą ir esamų statinių renovaciją laikantis prieinamumo reikalavimų.

Tyrimai rodo, kad nėra universalaus įgūdžių sąrašo, kuris galėtų būti pritaikytas visiems regionams, vienokiu ar kitokiu aspektu susiduriantiems su žaliosios pertvarkos iššūkiais⁹. Manoma, kad įgūdžių sąrašą turi nusistatyti vietos lygiu visos žaliojoje pertvarkoje dalyvaujančios pusės bendru sutarimu: vietos valdžios institucijos, įmonės, mokymus teikiančios organizacijos, mokslo institucijos ir kiti socialiniai partneriai.

Vis tik Teisingos pertvarkos kontekste poveikis užimtumui bus keturių tipų, kadangi klimato politika perorientuos ekonomiką didesnio tvarumo¹⁰ kryptimi: darbo vietų kūrimas; darbo vietų keitimas; darbo vietų panaikinimas; darbo vietų transformavimas ir performavimas. Klimato kaitos politikos kontekste, kuriant darbo vietas turėtų būti koncentruojamasi į įgūdžių, skatinančių verslumą, atsparumą, inovacijų kūrimą įmonėse ir jų perėjimą prie tvarios praktikos, suteikimą. Taigi reikalinga užtikrinti, kad švietimo ir mokymo sistemos atlieptų visų suinteresuotų grupių (jaunimo, moterų, pažeidžiamų darbuotojų) poreikius, taipogi visi suinteresuoti socialiniai ekonominiai partneriai, tame tarpe pramonės ir profesinės sąjungos dalyvautų šios sistemos formavime.

Užsienio kapitalo, inovatyvių, eksportuojančių įmonių paklausa ir tendencijos.

Vyriausybės strateginės analizės centras (STRATA) išanalizavo įmonių darbo jėgos tendencijas Lietuvoje¹¹. Į analizę įtraukta 16 proc. visų Lietuvoje registruotų įmonių, o rezultatai gali būti naudingi, siekiant suprasti investuotojų, turinčių didelį užimtumo potencialą, poreikius.

Tyrimo daroma išvada, kad užsienio kapitalo, inovacijų ar eksporto įmonė dažniau veiks didmeninėje ir mažmeninėje prekyboje, profesinėje, mokslinėje ir techninėje veikloje, pramonės, gamybos sektoriuje ir samdys aukštos bei vidutinės kvalifikacijos specialistus. Darbuotojų kaita užsienio kapitalo, inovacijų ar eksporto įmonėse yra mažesnė, o pačios įmonės yra didesnės už Lietuvos įmonių vidurkį.

Minėtame darbe aptartų tyrimų rezultatai rodo, kad tiek su pertvarka susijusios darbo vietos, tiek darbo vietos užsienio kapitalo, inovacijų, eksporto įmonėse yra gana specifinės, ir joms reikia tikslinių intervencijų. Tam tikru mastu jas gali atlikti ir finansuoti pačios įmonės, nes jokia kita institucija negali geriau numatyti, kokių konkrečių mokymų reikia būsimoms

⁹ Rachel Bray, Adolfo Mejía Montero, Rebecca Ford, Skills deployment for a 'just' net zero energy transition, Environmental Innovation and Societal Transitions, 2022. https://www.researchgate.net/publication/358525743_Skills_deployment_for_a_%27just%27_net_zero_energy_transition

¹⁰ Jungtinės Tautos, Teisinga darbo jėgos pertvarka ir tinkamo darbo bei kokybiškų darbo vietų kūrimas, 2020. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Just%20transition.pdf>

¹¹ STRATA, Užsienio kapitalo, inovatyvių ir eksportuojančių įmonių žmogiškųjų išteklių analizė, 2020. <https://strata.gov.lt/images/tyrimai/20200421-INOEXU-tyrimas.pdf>.

investicijoms ir plėtrai. Kadangi 2021-2027 m. ES fondų investicijų programos (ESFI) ir Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo priemonės plano (EGADP) „Naujos kartos Lietuva“ investicijos sutelktos į konkrečias tikslines grupes, TPF investicijas siūloma panaudoti specifiniam darbo jėgos perkvalifikavimui ir kvalifikacijos kėlimui, pritaikant į regioną pritraukto (-ų) investuotojo (-ų) ir darbuotojų iš mažėjančios ir persitvarkančios pramonės šakos poreikiams. Rengiant ir įgyvendinant tokius projektus turėtų dalyvauti platus partnerių ratas – Užimtumo tarnyba, vietos ir regionų valdžios institucijos, vietos įmonės ir potencialūs investuotojai, kolegijos bei universitetai.

Vadovaujantis socialinių ir ekonominių partnerių suinteresuotose savivaldybėse pateikta informacija ir išnagrinėtų prognozių duomenimis, sudarytas naujų ir tvarių darbo vietų (apie kurias žinoma ir apie kurias dar tik numanoma) kūrimui aktualių kompetencijų sąrašas kiekvienai iš savivaldybių. Pažymėtina, kad aktualių kompetencijų sąrašas yra indikatyvus ir nėra baigtinis, nes, pritraukus konkretų investuotoją, įgūdžių poreikiai gali pasikeisti.

Kompetencijų sritys:

- I. **Jonavos r. sav. Kauno apskr.:** Kompetencijų sritys, aktualios AB „Achema“ dėl numatoma persitvarkymo: elektrolizės planavimas, elektrolizerių instaliavimas, priežiūra ir atnaujinimas; žaliojo vandenilio srauto valdymas, transportavimas ir saugojimas, darbo saugos, dujų apskaitos klausimai; žaliojo vandenilio technologijos panaudojimo galimybės, gamyba iš atsinaujinančios energetikos; amoniako jungties su vandeniliu valdymas; žaliosios politikos ir žaliojo vandenilio gamybos reglamentavimas ir įgyvendinimas; žaliojo vandenilio gamybos aplinkosauga bei žaliojo vandenilio gamybos įtaka aplinkai. Konkretiems užsienio ir vietos investuotojams aktualios kompetencijos, įtrauktos į aukštą pridėtinę vertę kuriančių kvalifikacijų ir kompetencijų sąrašą.
- II. **Akmenės r. sav. Šiaulių apskr.:** Kompetencijų sritys, aktualios trumpuoju laikotarpiu: kompetencijos, reikalingos metalo apdirbėjų, suvirintojų, elektronikos inžinierių, mechanikos inžinierių, mašinų operatorių, automatikos inžinierių kvalifikacijai įgyti; kompiuterijos ir programavimo įgūdžiai technikos inžinieriams: šaltkalviams, elektrikams, frezuotojams, operatoriams. Kompetencijų sritys, aktualios ilguoju laikotarpiu: konkretiems užsienio ir vietos investuotojams aktualios kompetencijos, įtrauktos į aukštą pridėtinę vertę kuriančių kvalifikacijų ir kompetencijų sąrašą.
- III. **Mažeikių r. sav. Telšių apskr.:** Kompetencijų sritys, aktualios trumpuoju laikotarpiu: kompetencijos, reikalingos mašinų operatoriaus ir pramoninio dažytojo, mechatronikos, automatikos specialisto, chemijos inžinieriaus kvalifikacijai įgyti; kompiuterijos ir programavimo įgūdžiai technikos inžinieriams: šaltkalviams, elektrikams, frezuotojams, operatoriams. Kompetencijų sritys, aktualios ilguoju laikotarpiu: Konkretiems užsienio ir vietos investuotojams aktualios kompetencijos, įtrauktos į aukštą pridėtinę vertę kuriančių kvalifikacijų ir kompetencijų sąrašą.

2.2. Plėtros poreikiai ir tikslai iki 2030 m., kad ne vėliau kaip 2050 m. būtų pasiekta neutralaus poveikio klimatui Sąjungos ekonomika

Perėjimas prie neutralios klimatui ekonomikos bus iššūkis visai šaliai, tačiau Kauno, Šiaulių ir Telšių regionai, ypač Jonavos, Akmenės ir Mažeikių rajonų savivaldybės, susiduria su didesne rizika, nes jų ekonomika istoriškai priklauso nuo vienos didelės įmonės, kuri generuoja didžiausius ŠESD kiekius šalyje. Nepavykus **pramonės** įmonėms (ypač trims pagrindinėms **ES ATLPS dalyvaujančioms** pramonės įmonėms) prisitaikyti prie neutralaus poveikio klimato ekonomikos tikslų, tai gali turėti įtakos darbo vietų, pajamų ir BPV nuostoliams nacionaliniu, regioniniu, o ypač savivaldybių lygmeniu.

Remiantis ekspertų atlikta įvesties-išvesties analize (2 Priedas), apskaičiuotas tiesioginis ir netiesioginis mažinimo poveikis užimtumui trijuose pagrindiniuose pramonės objektuose sumažintų bendrą užimtumą Telšių regione – 14,5 proc., Kauno regione – 1,2 proc. ir Šiaulių regione – 1,0 proc.

AB „Achema“ ir AB „Akmenės cementas“ turi nusimačiusius aiškius tikslus, kuriuos įgyvendinus iki 2050 m. įmonės taps klimatui neutraliomis, tačiau įvertinus tai, kad AB „Akmenės cementas“ investicijos yra atsiperkančios, o AB „Achema“ investicijos nėra atsiperkančios, pagalba AB „Achema“ persitvarkyti (dekarbonizuotis) yra geriausias būdas išsaugoti aplinkos, socialinę ir ekonominę gerovę vienoje iš labiausiai paveiktų teritorijų.

Lygiagrečiai būtina didinti labiausiai veikiamų regionų atsparumą, kuriant naujas darbo vietas, kurios ilgainiui galėtų kompensuoti galimą darbo vietų praradimą, ir siekti sumažinti regiono ekonomikos priklausomybę nuo vienos didelės įmonės, palengvinant sąlygas vietos pramonei modernizuotis ir persitvarkyti.

Apibendrinant, šiuo metu sėkmingai veikiančios ir regionuose įsitvirtinusios stambios pramonės įmonės, kurių persitvarkymo potencialas nėra išnaudotas, todėl reikia skatinti vietos ekosistemą ir sudaryti palankias sąlygas naujiems investuotojams ir vietos gyventojų verslumui pasireikšti. Tuo pačiu reikalinga ženkliai sumažinti ŠESD rodiklius, taip pat reikalinga mažinti vietos ekonomikos priklausomybę nuo vieno darbdavio. Atitinkamai, įvertinus įmonių siekį tapti klimatui neutraliomis, turėtų būti siekiama sudaryti palankias sąlygas pramonei dekarbonizuotis ir kurti alternatyvias žalias ir tvarias darbo vietas.

Siūlomos dvi pagrindinės intervencijų kryptys:

1. Veiksmai, susiję su trijų didžiausių teršėjų transformavimu (dekarbonizavimu). Ši kryptis apima intervencijas, susijusias su didžiausio pramonės teršėjo pertvarka (ŠESD kiekio mažinimas – investicijos AB „Achema“), būtinus parengiamuosius technologinius veiksmus, kurių reikia imtis, siekiant klimatui neutralios ekonomikos iki 2050 m. ir veiksmus, kuriais būtų remiamos regionuose veikiančių pramonės įmonių (taip pat ir tokių didelių pramonės įmonių kaip AB Giraitės ginkluotės gamykla, UAB „HI-STEEL“, UAB „AG Baltic“, UAB „Vonin Lithuania“, UAB ROL Lithuania, UAB „Artilux NMF“, UAB „NMF Porolon“, UAB „Bigso“, UAB „MULTIMEDA“, UAB „NORD STEEL“, kurių projektų investicijos bus efektyviausios, geriausiai prisidės prie ŠESD kiekio mažinimo bei kurs didžiausią tvarių darbo vietų skaičių) išskatinio kuro atsisakymo iniciatyvos;

2. Veiksmai, susiję su naujų ir tvarių darbo vietų kūrimu, kurie pagerina sąlygas užsienio ir vietos investuotojams pradėti tvarias veiklas labiausiai paveiktose teritorijose, pritraukia užsienio ir vietos investuotojus, turinčius didelį užimtumo potencialą ir teikia paramą darbuotojų perkvalifikavimui, siekiant atliepti investuotojų poreikius.

Paminėtina, jog veiksmai, susiję su naujų ir tvarių darbo vietų kūrimu turės atitikti tvarios investicijos apibrėžimą taip, kaip nustatyta [Reglamento \(ES\) 2020/852](#) 2 str. Sukurtos darbo vietos bus laikomos tvariomis, jei jos bus sukurtos laikantis tvarios investicijos principų, nustatytų Reglamente (ES) 2020/852. Reglamento (ES) 2020/852 2 str. 1 p. „aplinkos atžvilgiu tvari investicija – investicija į vieną ar keletą ekonominių veiklų, kurios pagal šį reglamentą laikomos aplinkos atžvilgiu tvaria veikla“. Reglamento (ES) 2020/852 3 str. nustatyti tvarios ekonominės veiklos kriterijai.

Siūloma intervencijų logika, atliepiant nurodytus iššūkius ir galimas pasekmes/rizikas Kauno regione:

Aplinkos: Sumažinti išmetamų ŠESD kiekį 43 proc. ES ATLPS dalyvaujančiuose sektoriuose lyginant su 2005 m. (tikėtina didės iki 63 proc.) iki 2030 m. ir 100 proc. iki 2050. Achema išmeta 2.4 MtCO₂e dujų (99 proc. visų pramoninių ATLPS emisijų Kauno regione). Planuojama, kad ŠESD kiekis išliks panašus, kadangi produkcijos apimtys nesikeis. Dar 2018 m. AB „Achema“ buvo atsakinga už 41 proc. visų Kauno regiono emisijų, tačiau nesiėmus emisijų mažinimo veiksnių, ši dalis didės, nes kiti sektoriai Kauno regione mažins emisijas. Emisijos, susijusios su Achemoje gaminamu amoniaku (1.9 tCO₂/tNH₃), gerokai viršija ES ATL lyginamąjį standartą (1.6 tCO₂/tNH₃). Jų nemažinant, įmonei reikės įsigyti daugiau taršos leidimų. Sumažinti išmetamų ŠESD kiekį 9 proc. ES ATLPS nedalyvaujančiuose sektoriuose iki 2030 m. ir 100 proc. iki 2050 m.

Galimos pasekmės/rizikos: Dėl padidėjusių emisijų mažinimo tikslų ir leidimų kainų gerokai padidėja AB „Achemos“ sąnaudos, darančios įtaką jos bendram pelningumui ir konkurencingumui.

Ekonominiai: Nesiėmus emisijų mažinimo veiksnių, AB „Achema“ metinės išlaidos taršos leidimams padidės nuo 20 mln. Eur 2020 m. iki daugiau nei 100 mln. Eur 2036-2040 m. Vietos ekonomikos didelė priklausomybė nuo vienos taršos įmonės – AB „Achema“, kuri kartu yra ir didžiausias darbdavys Jonavos rajono savivaldybėje ir 2 pagal dydį Kauno regione. AB „Achema“ tiesiogiai sukuria 13 proc. darbo vietų Jonavoje, o įskaičiavus netiesiogiai susijusias darbo vietas – 33 proc.. Darbo užmokestis taršioje įmonėje – AB „Achema“ 80 proc. viršija vidutinį darbo užmokestį regione. Ribotos užimtumo alternatyvos Jonavos rajono savivaldybėje, tačiau daugiau užimtumo alternatyvų yra netoliese esančiuose Kauno miesto ir rajono savivaldybėse.

Galimos pasekmės/rizikos: Riboti savivaldybės pajėgumai pritraukti tiesiogines investicijas: nuo 2007 m. Jonavos rajono savivaldybėje įgyvendinti tik 5 ES finansuojami projektai (nėra TUI projektų) ir pagal juos sukurtos 114 darbo vietų. Sėkmingos investicijos Kauno miesto savivaldybėje pritraukia vis didesnę Jonavos darbo jėgos dalį.

Socialiniai: Gyventojų skaičius Jonavos rajono savivaldybėje sumažėjo 19 proc. nuo 2005 m. 2005-2019 m. darbo vietų skaičius Jonavos rajono savivaldybėje sumažėjo 1100. AB „Achema“ uždarymo atveju papildomai būtų prarasta 1300 darbo vietų. AB „Achema“ nuomone, dekarbonizacijos projektai ženkliai nepaveiks darbuotojų turimų įgūdžių ir kvalifikacijos portfelio – planuojamas 60 darbuotojų kvalifikacijos kėlimas. Šis poreikis (ypač žaliojo amoniako projekto atveju) gali padidėti, atlikus parengiamąsias studijas. Dėl procesų automatizavimo, apdirbamosios pramonės sektoriuje Lietuvoje darbo vietų skaičius turėtų sumažėti 20500 iki 2030 m. Numatoma, kad žemos kvalifikacijos darbuotojų dalis tarp visų darbuotojų mažės, o aukštos kvalifikacijos – didės.

Galimos pasekmės/rizikos: Greta AB „Achema“ darbuotojų, dar 29 proc. Jonavos darbo jėgos dirba apdirbamosios pramonės sektoriuje. 31 proc. visų darbuotojų yra žemos kvalifikacijos. Įmonėms vis daugiau reikės aukštos kvalifikacijos darbuotojų, galinčių dirbti su naujomis medžiagomis, procesais ir technologijomis.

Siūloma intervencijų logika, atliepiant nurodytus iššūkius ir galimas pasekmes/rizikas Šiaulių regione:

Aplinkos: Sumažinti išmetamų ŠESD kiekį 43 proc. ES ATLPS dalyvaujančiuose sektoriuose lyginant su 2005 m. (tikėtina didės iki 63 proc.) iki 2030 m. ir 100 proc. iki 2050 m. AB „Akmenės cementas“ išmeta 0.88 MtCO₂e dujų (99 proc. visų pramoninių ATLPS emisijų Šiaulių regione). Planuojama, kad ŠESD kiekis išliks panašus, kadangi produkcijos apimtys nesikeis. Dar 2018 m. AB „Akmenės cementas“ buvo atsakinga už 33 proc. visų Šiaulių regiono emisijų, tačiau nesiėmus emisijų mažinimo veiksnių, ši dalis didės, nes kiti sektoriai mažins emisijas Šiaulių regione. Emisijos, susijusios su Akmenėje gaminamu cementu (0.9 tCO₂/pilkojo cemento klinkerio tonai), gerokai viršija ES ATL lyginamąjį standartą (0.7 tCO₂/pilkojo cemento klinkerio tonai). Jų nemažinant, įmonei reikės įsigyti daugiau taršos leidimų. Sumažinti išmetamų ŠESD kiekį 9 proc. ES ATLPS nedalyvaujančiuose sektoriuose iki 2030 m. ir 100 proc. iki 2050 m.

Galimos pasekmės/rizikos: Dėl padidėjusių emisijų mažinimo tikslų ir leidimų kainų gerokai padidėja AB „Akmenės

cementas“ sąnaudos, darančios įtaką jos bendram pelningumui ir konkurencingumui.

Ekonominiai: Nesiėmus emisijų mažinimo veikslių, AB „Akmenės cementas“ metinės išlaidos taršos leidimams padidės nuo 8 mln. Eur 2020 m. iki daugiau nei 76 mln. Eur 2036-2040 m. Vietos ekonomikos didelė priklausomybė nuo vienos taršos įmonės – AB „Akmenės cementas“, kuri kartu yra didžiausias darbdavys Akmenės rajono savivaldybėje ir 4 pagal dydį Šiaulių regione. AB „Akmenės cementas“ tiesiogiai sukuria 12 proc. darbo vietų Akmenėje, o įskaičiavus netiesiogiai susijusias darbo vietas – 32 proc.. Darbo užmokestis taršioje įmonėje – AB „Akmenės cementas“ 40 proc. viršija vidutinį darbo užmokestį regione.

Galimos pasekmės/rizikos: Riboti savivaldybės pajėgumai pritraukti tiesiogines investicijas: nuo 2007 m. įgyvendintas 1 ES finansuojamas projektas, kuris nesukūrė naujų darbo vietų (nebuvo ir TUI projektų). Sėkmingas didelio investuotojo pritraukimas (be papildomų ES fondų lėšų) paskatino ekonominį dinamizmą Akmenės rajono savivaldybėje ir Šiaulių regione bendrai.

Socialiniai: Gyventojų skaičius Akmenės rajono savivaldybėje sumažėjo 32 proc. nuo 2005 m. Nors 2005-2019 m. darbo vietų skaičius Akmenės rajono savivaldybėje padidėjo 300, AB „Akmenės cementas“ uždarymo atveju darbo vietų augimas taptų neigiamas. AB „Akmenės cementas“ nuomone, dekarbonizacijos projektai ženkliai nepaveiks darbuotojų turimų įgūdžių ir kvalifikacijos portfelio ir neplanuoja kvalifikacijos kėlimo veiklų. Šis poreikis (ypač CCS projekto atveju) gali padidėti, atlikus parengiamąsias studijas. Dėl procesų automatizavimo, apdirbamosios pramonės sektoriuje Lietuvoje darbo vietų skaičius turėtų sumažėti 20 500 iki 2030 m. Numatoma, kad žemos kvalifikacijos darbuotojų dalis tarp visų darbuotojų mažės, o aukštos kvalifikacijos – didės.

Galimos pasekmės/rizikos: Greta AB „Akmenės cementas“ darbuotojų, dar 25 proc. Akmenės darbo jėgos dirba apdirbamosios pramonės sektoriuje. 31 proc. visų darbuotojų yra žemos kvalifikacijos. Įmonėms vis daugiau reikės aukštos kvalifikacijos darbuotojų, galinčių dirbti su naujomis medžiagomis, procesais ir technologijomis.

Siūloma intervencijų logika, atliepiant nurodytus iššūkius ir galimas pasekmes/rizikas Telšių regione:

Aplinkos: Sumažinti išmetamų ŠESD kiekį 43 proc. ES ATLPS dalyvaujančiuose sektoriuose lyginant su 2005 m. (tikėtina didės iki 63 proc.) iki 2030 m. ir 100 proc. iki 2050 m. AB „Orlen Lietuva“ išmeta 1.5 MtCO₂e dujų, t.y. visas pramonines ATLPS emisijas Telšių regione. Planuojama, kad atsižvelgiant į PKN Orlen strategiją ORLEN2030 esamų perdirbimo įrenginių išmetamas CO₂ kiekis iki 2030 m. bus sumažintas iki 20 proc. Dar 2018 m. AB „Orlen Lietuva“ buvo atsakinga už 59 proc. visų Telšių regiono emisijų, tačiau nesiėmus emisijų mažinimo veikslių, ši dalis didės, nes kiti sektoriai Telšių regione mažins emisijas. Orlen Lietuva emisijos, susijusios su naftos produktų perdirstimu (0.26 tCO₂/CWT), gerokai viršija ES ATL lyginamąjį standartą (0.22 tCO₂/CWT). Jų nemažinant, įmonei reikės įsigyti daugiau taršos leidimų. Sumažinti išmetamų ŠESD kiekį 9 proc. ES ATLPS nedalyvaujančiuose sektoriuose iki 2030 m. ir 100 proc. iki 2050 m.

Galimos pasekmės/rizikos: Dėl padidėjusių emisijų mažinimo tikslų ir leidimų kainų gerokai padidėja AB „Orlen Lietuva“ sąnaudos, darančios įtaką jos bendram pelningumui ir konkurencingumui.

Ekonominiai: Nesiėmus emisijų mažinimo veikslių, AB „Orlen Lietuva“ metinės išlaidos taršos leidimams padidės nuo 9 mln. Eur 2020 m. iki daugiau nei 143 mln. Eur 2036-2040 m. Vietos ekonomikos didelė priklausomybė nuo vienos taršos įmonės – AB „Orlen Lietuva“, kuri kartu yra ir didžiausias darbdavys Mažeikių rajono savivaldybėje ir Telšių regione. AB „Orlen Lietuva“ tiesiogiai sukuria 8 proc. darbo vietų Mažeikiuose, o įskaičiavus netiesiogiai susijusias darbo vietas – 53 proc. 31 proc. visų darbuotojų yra žemos kvalifikacijos. Orlen Lietuva poveikis regiono užimtumui yra daug reikšmingesnis, nei kitų taršių įmonių poveikis užimtumui regionuose, kuriuose jos veikia. AB „Orlen Lietuva“ tiesiogiai sukuria 2.4 proc. darbo vietų Telšių regione, o įskaičiavus netiesiogiai susijusias darbo vietas – 14.5 proc. Ribotos užimtumo alternatyvos Mažeikių rajono savivaldybėje. Darbo užmokestis taršioje įmonėje – AB „Orlen Lietuva“ 90 proc. viršija vidutinį darbo užmokestį regione.

Galimos pasekmės/rizikos: Riboti savivaldybės pajėgumai pritraukti tiesiogines investicijas: nuo 2007 m. Mažeikių rajono savivaldybėje įgyvendinti 4 ES finansuojami projektai (nėra TUI projektų) ir pagal juos sukurtos 23 darbo vietų.

Socialiniai: Gyventojų skaičius Mažeikių rajono savivaldybėje sumažėjo 21 proc. nuo 2005 m. 2005-2019 m. darbo vietų skaičius Mažeikių rajono savivaldybėje sumažėjo 1400. AB „Orlen Lietuva“ uždarymo atveju papildomai būtų prarasta 1 400 darbo vietų. Darbuotojų perkvalifikavimo poreikis AB „Orlen Lietuva“ bus nustatytas, atlikus parengiamąsias studijas. Dėl procesų automatizavimo, apdirbamosios pramonės sektoriuje Lietuvoje darbo vietų skaičius turėtų sumažėti 20 500 iki 2030 m. Numatoma, kad žemos kvalifikacijos darbuotojų dalis tarp visų darbuotojų mažės, o aukštos kvalifikacijos – didės.

Galimos pasekmės/rizikos: Greta AB „Orlen Lietuva“ darbuotojų, dar 19 proc. Mažeikių darbo jėgos dirba apdirbamosios pramonės sektoriuje. 31 proc. visų darbuotojų yra žemos kvalifikacijos. Įmonėms vis daugiau reikės aukštos kvalifikacijos darbuotojų, galinčių dirbti su naujomis medžiagomis, procesais ir technologijomis.

Atsižvelgiant į visas aplinkybes, siūlomos TPF investicijų kryptys ir veiklos:

1. Pramonės dekarbonizacijos veiklos (iš viso numatoma investuoti ~~165,16~~ 134,593 mln. Eur):

- 1.1. Elektrolizės integravimo į amoniako agregatą (30 proc. H₂ pakeitimas žaliuoju H₂) I etapas (AB „Achema“).
- 1.2. CO₂ sugavimo ir saugojimo, vandenilio ir kitų inovatyvių technologijų panaudojimo galimybių Lietuvos pramonės įmonėse, veikiančiose labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose (galimybių studija).

1.3. Pramonės įmonių, siekiant jų transformacijos, veiklos įvairinimo, modernizavimo ir pertvarkymo, vystymas. Numatomos investicijos siekiant alternatyvaus kuro diegimo pvz., iškastinio kuro katilų keitimas į AEI šilumos siurblius (oras-vanduo, gruntas-vanduo, vanduo-vanduo, oras-oras), iškastinio kuro, naudojamo gamybos procese, keitimas AEI ir (ar) elektra ir pan., ES ATLPS nedalyvaujančiose pramonės įmonėse, veikiančiose Kauno, Šiaulių ir Telšių regionuose.

2. Tvarių¹² darbo vietų kūrimo veiklos (iš viso numatoma investuoti 97,6 128.156 mln. Eur:

2.1. Sąlygų ir vietos ekosistemos užsienio ir vietos investuotojams pagerinimas. Investuojama į kiekvienos iš savivaldybių projektus, kuriais kuriamos arba plėtojamos pramoninės teritorijos (LEZ, pramonės parkas ar pramoninė teritorija) Jonavos raj., Akmenės raj., Mažeikių raj. savivaldybėse.

2.2. Užsienio ir vietos investuotojų su dideliu darbo vietų kūrimo potencialu pritraukimas. Kiekvienoje iš labiausiai pertvarkos paveiktų **apskričių (Kauno, Šiaulių ir Telšių) bei jose esančių** savivaldybių (Akmenės raj. sav., Jonavos raj. sav., Mažeikių raj. sav.) numatoma investuoti į: užsienio ir vietos investuotojų pritraukimą; darbuotojų ir darbo ieškančių asmenų kvalifikacijos kėlimą ir perkvalifikavimą, esamų studijų programų pritaikymą arba naujų kūrimą, atsižvelgiant į vietos darbo rinkos poreikius.

Nurodytų veiklų įgyvendinimas sudarys sąlygas net 12 proc. sumažinti CO₂ emisijas AB „Achema“, kas ženkliai prisidės prie nacionalinio tikslo pasiekimo – iki 2030 m. ne mažiau kaip 50 proc. sumažinti ŠESD rodiklius lyginant su 2005 m. lygiu ES ATLPS dalyvaujančiuose sektoriuose. Įvertinus tai, kad AB „Achema“ CO₂ emisijos sudaro 42 proc. visų ES ATLPS dalyvaujančių sektorių generuojamų teršalų, „Elektrolizės integravimo į amoniako agregatą“ projekto dėka šalies ES ATLPS dalyvaujančių sektorių emisijos sumažės vidutiniškai 3 proc.

Siekiant ilgalaikių klimato neutralumo tikslų, itin svarbu sudaryti sąlygas pramonės įmonėms, veikiančioms labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose, transformuotis ir, kaip nustatyta Klimato kaitos valdymo darbotvarkėje, iki 2050 m. pasiekti nacionalinį klimato kaitos švelninimo tikslą „sumažinti 100 proc. išmetamų ŠESD kieki, palyginti su 1990 m., visuose ekonomikos sektoriuose pereinant prie inovatyvių, mažo išmetamų ŠESD kiekio, aplinkai palankių technologijų ir AEI panaudojimo, iki 20 proc. padengiant natūraliais ŽNŽNKM sektoriaus absorbentais, ir taikant aplinkosaugos požiūriu saugias anglies dioksido sugavimo ir panaudojimo technologijas (angl. CCU), siekiant kompensuoti išmetamų ŠESD kieki sektoriuose, kuriuose nebus atrasta technologinių galimybių visiškai neišmesti ŠESD“. Tuo tikslu siūlomos atlikti galimybių studijos „CO₂ sugavimo ir saugojimo, vandenilio ir kitų inovatyvių technologijų panaudojimo galimybės Lietuvos pramonės įmonėse, veikiančiose labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose“ rezultatai turės ženkliai įtaką tolesnei AB „Achema“, AB „Akmenės cementas“ ir kitų labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose veikiančių pramonės įmonių perėjimui prie klimatui neutralios ekonomikos. Be viso to iškastinio kuro atsakymas pramonės įmonėse (taip pat ir didelėse pramonės įmonėse kaip AB Giraitės ginkluotės gamykla, UAB „HI-STEEL“, UAB „AG Baltic“, UAB „Vonin Lithuania“, UAB ROL Lithuania, UAB „Artlux NMF“, UAB „NMF Porolon“, UAB „Bigso“, UAB „MULTIMEDA“, UAB „NORD STEEL“), taip pat turės įtakos ŠESD mažėjimui bei darbo vietų išsaugojimui.

Taip pat TPF investicijomis bus sudarytos sąlygos tvarių darbo vietų kūrimui tiek labiausiai pertvarkos paveiktose savivaldybėse, tiek tiksliniuose regionuose sudarant sąlygas investuotojų pritraukimui ir juos pritraukiant, kartu užtikrinant darbuotojų prisitaikymą prie vykstančios pertvarkos. Be viso to, veiklomis skatinama tvari visų regionų plėtra, sudarant sąlygas regionuose veikiančių įmonių transformacijai, dekarbonizacijai ir priklausomybės nuo vieno darbdavio mažinimui.

2.3. Derėjimas su kitomis atitinkamomis nacionalinėmis, regioninėmis ar teritorinėmis strategijomis ir planais

NEKSP ir TTPP nuoseklumą užtikrina NPP, kuris apibendrina nacionalinius įsipareigojimus, poreikius ir tikslus iki 2030 m., ir paverčia juos strateginiais tikslais, užduotimis, poveikio rodikliais, kurie toliau detalizuojami nacionalinėse ir regioninėse plėtros programose.

Vadovaujantis TPF reglamente apibrėžtu reikalavimus atitinkančių veiklų sąrašu, TPF problematika patenka į NPP 1 strateginio tikslo „Pereiti prie mokslo žiniomis, pažangiosiomis technologijomis, inovacijomis grįsto darnaus ekonomikos vystymosi ir didinti šalies tarptautinį konkurencingumą“ apimtį ir galėtų padėti jį įgyvendinti. NPP uždaviniai, prie kurių įgyvendinimo tiesiogiai prisidės teisingos pertvarkos mechanizmas, būtų šie: 1.4. Perorientuoti pramonę link klimatui neutralios ekonomikos (atsakinga: Ekonomikos ir inovacijų ministerija, dalyvaujanti: Aplinkos ministerija); 1.6. Pritraukti tiesiogines užsienio ir vietines investicijas (atsakinga: Ekonomikos ir inovacijų ministerija, dalyvaujanti: Užsienio reikalų ministerija). Netiesioginės įtakos teisingos pertvarkos mechanizmas turės ir šiems NPP uždaviniams: 1.5. Skatinti pažangiųjų technologijų ir inovacijų kūrimą, diegimą ir sklaidą (atsakinga: Ekonomikos ir inovacijų ministerija); 1.8. Skatinti verslumą ir įmonių augimą (atsakinga: Ekonomikos ir inovacijų ministerija); 1.15. Gerinti aukštos ir vidutinės pridėtinės vertės ekonomikos sektorių žmogiškųjų išteklių poreikio tenkinimą investicijas (atsakinga: Ekonomikos ir inovacijų ministerija, dalyvaujanti: Vidaus reikalų ministerija, Socialinės apsaugos ir darbo ministerija).

¹² Sukurtos darbo vietos bus laikomos tvariomis, jei jos bus sukurtos laikantis tvarios investicijos principų, nustatytų Reglamente (ES) 2020/852. Reglamento (ES) 2020/852 2 str. 1 p. „aplinkos atžvilgiu tvari investicija – investicija į vieną ar keletą ekonominių veiklų, kurios pagal šį reglamentą laikomos aplinkos atžvilgiu tvaria veikla“. Reglamento (ES) 2020/852 3 str. nustatyti tvarios ekonominės veiklos kriterijai.

TTPP atspindi NPP nustatytas problemas; TTPP įgyvendinimas bus organizuojamas, sprendžiant kiekvieno konkretaus sektoriaus ir regiono problemas, įtraukiant jį į vieną ar kelias nacionalines plėtros programas.

Klimato kaitos valdymo darbotvarkė. Siūlomos investicijos pagal intervencijos kryptį *1. Transformuoti taršią pramonę ir pagal intervencijų krypties 2. Kurti alternatyvias žalias ir tvarias darbo vietas* veiklą 2.3. *Vystyti pramonės įmones, siekiant jų transformacijos, veiklos įvairinimo, modernizavimo ir pertvarkymo*, kas susiję su alternatyvaus kuro įdiegimu pramonės įmonėse, tiesiogiai prisideda prie nacionalinio tikslo iki 2050 m. Lietuvai tapti klimatui neutralia šalimi lyginant su 1990 m. lygiu. Trumpuoju laikotarpiu iki 2030 m. ŠESD rodikliai bus sumažinti 70 proc. lyginant su 1990 m. lygiu arba 30 proc. lyginant su 2005 m. lygiu, iš jų ES ATLPS dalyvaujančiuose sektoriuose šis sumažėjimas turi sudaryti ne mažiau kaip 50 proc. lyginant su 2005 m. lygiu. Ne mažiau svarbu siekiant nustatytų tikslų nacionaliniu lygiu išanalizuoti ir parengti modelį, pagal kurį galėtų būti taikomos CCS ir CCU technologijos, atliekant vertinimą *CO₂ sugavimo ir saugojimo, vandenilio ir kitų inovatyvių technologijų panaudojimo galimybės Lietuvos pramonės įmonėse, veikiančiose labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose.*

NEKSP. Siūlomos investicijos pagal intervencijos kryptį *1. Transformuoti taršią pramonę*, tiesiogiai prisideda prie šiuo metu galiojančio NEKSP tikslo sumažinti ŠESD kiekį iki 43 proc. (palyginti su 2005 m. lygiu) ATLPS sektoriuose, nes numatytos veiklos tiesiogiai prisideda prie ATLPS dalyvaujančių įrenginių ŠESD kiekio mažinimo. Projektas prisideda prie NEKSP priemonės P1 *Alternatyvaus kuro įdiegimas pramonės įmonėse*, o pati intervencija atitinka NEKSP priemonę P9 *Taršiųjų technologijų keitimo mažiau taršiomis skatinimas.*

Taip pat siūloma, kad į TTPP būtų įtraukta ir skirtas finansavimas alternatyviai NEKSP priemonei *CO₂ sugavimo, panaudojimo ir saugojimo grandinės alternatyvų įvertinimas* (arba jos bandomosioms iniciatyvoms labiausiai paveiktose teritorijose), nes tai yra nepaprastai svarbu veiksmingai įgyvendinti CCS/CCU projektus pramonės įmonėse. Siūloma priemonė būtų išplėsta siekiant įvertinti ne tik CCS ir CCU technologijų alternatyvas, tačiau taip pat vertinant žaliąjį vandenilio diegimo pramonės įmonėse galimybes ir poreikį, taip įvertinti kitų galimų inovatyvių technologijų poreikį ir galimybes taikyti pramonės įmonėse siekiant klimato neutralumo tikslų pramonėje.

Investicijos pagal 1 intervencijų kryptį *„Pramonės dekarbonizacija“* apima paramą ES ATLPS nedalyvaujančioms vietos pramonės įmonėms įgyvendinamoms su pertvarka susijusioms iniciatyvoms. Esama reguliacinė sistema vis labiau reikalauja, kad pramonės įmonės įgyvendintų pokyčius ir pereitų prie mažiau CO₂ išskiriančių veiklų bei padidintų naujų žiedinių verslo modelių naudojimą. Įvertinus Klimato kaitos darbotvarkės tikslus ir tai, kad pramonės MVĮ iki 2040 m. turės atsisakyti iškastinio kuro panaudojimo, siūloma intervencija į vietos pramonės įmones padidina TTP indėlį į NEKSP įgyvendinimą, nes būtų įgyvendinta pastarojo plano P1 priemonė *Alternatyvaus kuro įdiegimas pramonės įmonėse.*

Paminėtina, kad šiuo metu NEKSP yra peržiūrimas ir jame nustatyti tikslai bus suderinti su Klimato kaitos valdymo darbotvarkėje nustatytais tikslais bei priemonėmis.

Pramonės skaitmeninimo kelrodis 2019–2030 metams. Pramonės įmonių numatyti projektai neapima skaitmeninių naujovių ir su jais susijusių veiklų, todėl tiesiogiai neprisideda prie pramonės skaitmeninimo. Vis dėlto planuojamos įdiegti technologijos atitinka aukščiausius rinkos standartus ir apima automatiką, išmaniuosius jutiklius ir automatizuotas sandėlių valdymo sistemas. Be to, diegiant technologijas, tobulinama darbuotojų, kurie jomis dirbs, kvalifikacija. Taigi, netiesiogiai pramonės įmonės suplanuotas projektas atitinka pramonės skaitmeninimo plėtros prioritetus.

Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros ir inovacijų (sumanosios specializacijos) koncepcija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 835 „Dėl Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros ir inovacijų (sumanosios specializacijos) koncepcijos patvirtinimo“. Investicijos, susijusios su mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros ir inovacijų (toliau – MTEPI) veikla, yra numatytos pagal 1 intervenciją *Pramonės dekarbonizacija* bei priemonėje, susijusioje su pramonės įmonių pertvarka. Numatome, kad atskiri projektai (nes ne visi projektai apims MTEPI veiklas) galėtų prisidėti prie parengtos sumanosios specializacijos prioriteto *Nauji gamybos procesai, medžiagos ir technologijos* įgyvendinimo.

Lietuvos pramonės perėjimo prie žiedinės ekonomikos kelrodis. Siūlomos intervencijos yra labai glaudžiai susijusios su pagrindiniais žiedinės ekonomikos elementais, ypač teikiant prioritetą atsinaujinantiems ištekliams ir atliekų kaip išteklių naudojimui. Teisingos pertvarkos priemonių suderinamumas su kelrodžiu bus užtikrintas parengiant atitinkamą plėtros programą (Ekonomikos transformacijos ir konkurencingumo plėtros programa) ir ją įgyvendinančią pažangos priemonę joje formuojant reikalavimus konkrečioms veikloms ir jų projektams.

Lietuvos pramonės integracijos į Europos strateginės vertės grandines kelrodyje išanalizuotos priežastys ir pasiūlytas politikos priemonių rinkinys, kuris paskatintų Lietuvos pramonės integraciją į Europos ir pasaulio strategines vertės grandines, ir paaiškinta, kaip šias siūlomas politikos priemones galima įgyvendinti praktiškai. Kelrodyje pateiktos septynios politikos priemonių kryptys, kuriomis siekiama: prisijungti prie ES lygmens pramonės tinklų, pritraukti daugiau tiesioginių užsienio investicijų, sustiprinti ekonominės diplomatijos vaidmenį, palaikyti verslo akseleratorius ir inkubatorius, kurti pramonės inovacijų skatinimo strategijas ir skaitmeninių inovacijų centrų veiklą sukonzentruoti į realaus pasaulio verslo problemų

sprendimą ir pramonei reikalingų įgūdžių užtikrinimą. Teisingos pertvarkos priemonių suderinamumas su kelrodžiu bus užtikrintas parengiant atitinkamą plėtros programą (Ekonomikos transformacijos ir konkurencingumo plėtros programa) ir ją įgyvendinančią pažangos priemonę joje formuojant reikalavimus konkrečioms veikloms ir jų projektams.

TTPP taip pat bus suderintas su atitinkamomis **Regionų plėtros programų** nuostatomis, prisidės prie jų įgyvendinimo.

2.4. Numatomų veiksmų rūšys

Išskiriant konkrečius veiksmų (priemonių) labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose, svarbu paminėti, kad visi numatyti veiksmai (priemonės) išskirtinai prisidės prie klimato kaitos politikos tikslų, nustatytų Europos klimato teisės akte, taip pat Klimato kaitos valdymo darbotvarkėje, siekimo, taip pat šie veiksmai (priemonės) neturės neigiamo poveikio biologinei įvairovei. Atvirksčiai, kai kurių veiksmų (priemonės), pvz., *pagerinti sąlygas ir vietos ekosistemą užsienio ir vietos investuotojams*, įgyvendinimas, kurių metu steigiant pramonines teritorijas bus sukurta reikiama aplinka investuotojams pritraukti tikslinėse ir specialiai tam paruošiose industrinėse teritorijose, kas leis aiškiai atskirti ekonominės veiklos ir biologinei įvairovei puoselėti skirtas teritorijas. Taipogi, verta **paminėti**, kad visi TPF lėšomis siūlomi įgyvendinti veiksmai (priemonės) turi būti tvarūs, t. y. atitikti aplinkos požiūriu tvarios investicijos apibrėžimą, nustatytą Reglamento (ES) 2020/852 2 str. 1 p.

Konkretūs veiksmų (priemonių) Kauno regione tipai

AB „Achema“ tiesiogiai yra įdarbinusi 1 330 žmonių, ir netiesiogiai įtakoja dar 1 770 darbo vietų regione. 78 proc. visų dirbančiųjų, dirbančių tiesiogiai trašų gamybos klasteryje (AB „Achema“ ir jos dukterinėse įmonėse), gyvena Jonavos rajono savivaldybėje¹³. Tik 10 proc. darbuotojų gyvena kitose Kauno apskrities savivaldybėse. **Be viso to, didelėse ES ATLPS pramonės įmonėse, kurios potencialiai gali atsakyti iškastinio kuro naudojimui pramonės procesuose, kaip AB Giraitės ginkluotės gamykla, UAB „HI-STEEL“, UAB „AG Baltic“, šiuo metu iš viso dirba 314 darbuotojų.** Taigi Jonavos rajono savivaldybė susiduria su daug didesniu užimtumo iššūkiu nei kitos Kauno apskrities savivaldybės, todėl jai turėtų būti teikiama pirmenybė projektuose, susijusiuose su ekonomikos diversifikavimu, palyginti su kitomis Kauno apskrities savivaldybėmis.

Remiantis AB „Achema“ pateiktais duomenimis, įgyvendinant projektą *Žaliojo amoniako gamybos įdiegimas* preliminariais duomenimis turės būti patobulintos ne mažiau kaip apie 87 AB „Achemos“ ir dukterinių įmonių darbuotojų (elektrolizės inžinierių, elektrolizės mechanikų, elektrolizės operatorių, vėjo jėgainių parko operatorių, žaliojo vandenilio srauto valdymo, transportavimo ir saugojimo, darbo saugos, dujų apskaitos specialistų ir pan.) kvalifikacijos.

Dalis įmonės nurodytų trūkstumų kompetencijų yra susijusios su konkrečios technologijos valdymu. Šių kompetencijų atveju siūloma pritaikyti dabartinę praktiką, kai reikalingi perkvalifikavimo sesijos / mokymai yra įtraukiami į paketus, susijusius su naujais investiciniais projektais. Tačiau įmonė nurodžiusi ir bendresnių kompetencijų trūkumą (pavyzdžiui, žaliosios politikos ir žaliojo vandenilio gamybos reglamentavimas ir įgyvendinimas, žaliojo vandenilio technologijos panaudojimo galimybės, gamyba iš atsinaujinančios energetikos, žaliojo vandenilio gamybos aplinkosauga bei žaliojo vandenilio gamybos įtaka aplinkai ir pan.), kurie gali būti aktualūs ir kitoms įmonėms, planuojančioms investuoti į žaliąjį vandenilį.

Kauno regione siūloma įgyvendinti dvi pagrindines intervencijų kryptis: *transformuoti taršią pramonę ir kurti alternatyvias žalias ir tvarias darbo vietas*. Siūlomų priemonių (veiksmų) rinkinys ir jo poveikis:

1. *De karbonizuoti ATL pramonę* (investuojama į AB „Achema“ projektą „Elektrolizės integravimas į amoniako agregatą (30 proc. H₂ pakeitimas) I etapas“);
2. *Vystyti pramonės įmones, siekiant jų transformacijos, veiklos įvairinimo, modernizavimo ir pertvarkymo*, kas susiję su alternatyvaus kuro įdiegimu pramonės įmonėse (skirta **pramonės įmonėms veikiančioms Kauno regione, taip pat ir didelėms pramonės įmonėms tokioms kaip AB Giraitės ginkluotės gamykla, UAB „HI-STEEL“, UAB „AG Baltic“, kurių projektu investicijos bus efektyviausios, geriausiai prisidės prie ŠESD kiekio mažinimo bei kurs didžiausią tvarių darbo vietų skaičių**);
3. *Pagerinti sąlygas ir vietos ekosistemą užsienio ir vietos investuotojams* (skirta projektams Jonavos rajono savivaldybėje);
4. *Pritraukti užsienio ir vietos investuotojus su dideliu darbo vietų kūrimo potencialu* (skirta projektams Jonavos rajono savivaldybėje, **numatant galimybę praplėsti priemonės taikymo teritoriją iki viso Kauno regiono**).

Atsižvelgiant į tai, kad remiantis ekspertų atliktais *Input-Output* analizės skaičiavimais, apskaičiuotas tiesioginis ir netiesioginis užimtumo AB „Achema“ mažinimo poveikis reikštų bendro užimtumo sumažėjimą Kauno apskrityje 1,2 proc. ir Jonavos rajono savivaldybėje 33 proc., numatytais įgyvendinti veiklomis būtų užtikrinamas užimtųjų rodiklio stabilumas, taip pat mažinama savivaldybės bei viso regiono priklausomybė nuo vieno darbdavio – būtų sukurta palanki aplinka naujomis tvarioms investicijoms pritraukti, be viso to tai sąlygotų naujų tvarių darbo vietų kūrimą. Įvertinus tai, kad Kauno regione yra ir kitų įmonių, **tarp kurių yra didelių pramonės įmonių, tokių kaip AB Giraitės ginkluotės gamykla, UAB „HI-STEEL“, UAB „AG Baltic“**, generuojančių kad ir nereikšmingus ŠESD rodiklius, investicijos Kauno regione veikiančioms įmonėms, skatinant įmonių persitvarkymą siekiant alternatyvaus kuro panaudojimo pramonės procesuose, ženkliai prisidės prie Klimato

¹³ Remiantis AB „Achema“ pateiktais duomenimis .

kaitos valdymo darbotvarkėje nustatytų tikslų pasiekimo, t. y. iki 2050 m. pasiekti, jog būtų visiškai atsisakyta iškastinio kuro panaudojimo.

Konkretūs veiksmai (priemonių) Šiaulių regione tipai

AB „Akmenės cementas“ tiesiogiai yra įdarbinęs 445 žmones, o netiesiogiai, manoma, šia gamykla remiasi dar 660 darbo vietų regione. Remiantis ekspertų atliktais sąnaudų ir produkcijos analizės skaičiavimais, apskaičiuotas tiesioginis ir netiesioginis užimtumo akcinėje įmonėje „Akmenės cementas“ mažinimo poveikis reikštų bendro užimtumo sumažėjimą Šiaulių apskrityje 1 proc. ir Akmenėje 32 proc.

98 proc. visų AB „Akmenės cemento“ darbuotojų gyvena Akmenės rajono savivaldybėje¹⁴. Tik 10 darbuotojų gyvena kitose savivaldybėse (Mažeikių, Šiaulių ir Joniškio rajonų savivaldybėse). Be viso to, didelėse ES ATLPS pramonės įmonėse, kurios potencialiai gali atsisakyti iškastinio kuro naudojimo pramonės procesuose, kaip UAB „Vonin Lithuania“, UAB ROL Lithuania, UAB „Artilux NMF“, UAB „NMF Porolon“, UAB „Bigso“, UAB „MULTIMEDA“, šiuo metu iš viso dirba 2337 darbuotojų. Taigi Akmenės rajono savivaldybė susiduria su daug didesniu užimtumo iššūkiu nei kitos Šiaulių apskrities savivaldybės. Dėl šios priežasties Akmenės rajono savivaldybei turėtų būti teikiama pirmenybė, siekiant mažinti šios savivaldybės priklausomybę nuo vieno darbdavio, t. y. projektuose, susijusiuose su sąlygų gerinimu ir investuotojų pritraukimu, palyginti su kitomis Šiaulių apskrities savivaldybėmis.

Paminėtina, jog AB „Akmenės cementas“ numato veiklas, skatinančias įmonės pertvarką: šiuo metu įmonės lėšomis (investuojama apie 20 mln. Eur) įgyvendinamas projektas *Anglių deginimo keitimas atliekų, netinkamų perdirbti, deginimu*, kas leis ŠESD rodiklius sumažinti iki nustatyto ATL etalono lygio, kurio dėka ŠESD kiekis bus sumažintas 11 proc. iki 2024 m., lyginant su 2020 m. emisijų kiekiu; ateityje atlikus galimybių studiją dėl *CO₂ sugavimo ir saugojimo, vandenilio ir kitų inovatyvių technologijų panaudojimo galimybių Lietuvos pramonės įmonėse, veikiančiose labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose*, įmonė, Lietuvoje suformavus tinkamą teisinę aplinką, planuoja pritaikyti šias technologijas savo veikloje ir tokiu būdu pasiekti nulines emisijų iki 2050 m. Įgyvendinus projektą *Anglių deginimo keitimas atliekų, netinkamų perdirbti, deginimu* leis įmonei iki 2024 m. sumažinti emisijas 36 proc. lyginant su 1990 m. lygiu. Lyginant su 2020 m. nustatyta ATL norma, šis sumažinimas sudarys apie 16 proc. ir tokiu būdu tikimasi bus pasiektas 2021–2030 m. ATL normos lygis.

Šiaulių regione siūloma įgyvendinti vieną pagrindinę intervencijų kryptį: kurti alternatyvias žalias ir tvarias darbo vietas. Siūlomų priemonių (veiksmai) rinkinys:

1. *Pagerinti sąlygas ir vietos ekosistemą užsienio ir vietos investuotojams* (skirta projektams Akmenės rajono savivaldybėje);
2. *Vystyti pramonės įmones, siekiant jų transformacijos, veiklos įvairinimo, modernizavimo ir pertvarkymo*, kas susiję su alternatyvaus kuro įdiegimu pramonės įmonėse (skirta pramonės įmonėms veikiančioms Šiaulių regione, taip pat ir didelėms pramonės įmonėms tokioms kaip UAB „Vonin Lithuania“, UAB ROL Lithuania, UAB „Artilux NMF“, UAB „NMF Porolon“, UAB „Bigso“, UAB „MULTIMEDA“, kurių projektų investicijos bus efektyviausios, geriausiai prisidės prie ŠESD kiekio mažinimo bei kurs didžiausią tvarių darbo vietų skaičių);
3. *Pritraukti užsienio ir vietos investuotojus su dideliu darbo vietų kūrimo potencialu* (skirta projektams Akmenės rajono savivaldybėje, **numatant galimybę praplėsti priemonės taikymo teritoriją iki viso Šiaulių regiono**).

Numatytomis įgyvendinti veiklomis būtų mažinama savivaldybės bei viso regiono priklausomybė nuo vieno darbdavio – būtų sukurta palanki aplinka naujoms tvarioms investicijoms pritraukti, be viso to tai sąlygotų naujų tvarių darbo vietų kūrimą. Įvertinus tai, kad Šiaulių regione yra ir kitų įmonių, tarp kurių yra didelių pramonės įmonės tokių kaip UAB „Vonin Lithuania“, UAB ROL Lithuania, UAB „Artilux NMF“, UAB „NMF Porolon“, UAB „Bigso“, UAB „MULTIMEDA“, generuojančių kad ir nereikšmingus ŠESD rodiklius, investicijos Šiaulių regione veikiančioms įmonėms, skatinant įmonių persitvarkymą siekiant alternatyvaus kuro panaudojimo pramonės procesuose, ženkliai prisidės prie Klimato kaitos valdymo darbotvarkėje nustatytų tikslų pasiekimo, t. y. iki 2050 m. pasiekti, jog būtų visiškai atsisakyta iškastinio kuro panaudojimo. -

Konkretūs veiksmai (priemonių) Telšių regione tipai

AB „Orlen Lietuva“ tiesiogiai yra įdarbinusi 1 425 žmones, o netiesiogiai, manoma, šia gamykla remiasi dar 7 375 darbo vietų Telšių apskrityje. Remiantis ekspertų atliktais įvesties – išvesties (*Input – Output*) analizės skaičiavimais, apskaičiuotas tiesioginis ir netiesioginis užimtumo akcinėje įmonėje „Orlen Lietuva“ mažinimo poveikis reikštų bendro užimtumo sumažėjimą Telšių apskrityje 14,5 proc. ir Mažeikių raj. savivaldybėje 53 proc.

Kol rafinuotų ir kuro gamybai naudojamų ne iškastinių (biomasės / atliekų likučių) žaliavų dalis visiškai nepakeis iškastinės kuro dalies, įmonė laikoma mažėjančia.

Remiantis AB PKN ORLEN strategija ORLEN2030, deklaruojama, kad „ateinančiam dešimtmečiui ORLEN2030 strategijoje numatytos permamos paremtos atsinaujinančia energetika ir pažangia naftos chemijos pramone. Veikla bus diversifikuojama maksimizuojant pelną iš esamų pagrindinių Grupės veiklos sričių, kurios bus transformuojamos diegiant naujausias technologijas, atsižvelgiant į naujausias aplinkosauginės ir vartojimo tendencijas. Įgyvendinant ORLEN2030 strategiją, ir

¹⁴ Remiantis AB „Akmenės cementas“ pateiktais duomenimis.

toliau bus diversifikuojami Grupės pajamų šaltiniai, siekiant jos ilgalaikio tikslo iki 2050 m. sumažinti CO₂ emisijas iki nulio“.

AB „ORLEN Lietuva“ remiasi motininės kompanijos PKN ORLEN strategija ORLEN2030, kurios dokumento 7-ame puslapyje numatytas išpareigojimas iki 2030 m. esamų perdirbimo įrenginių išmetamą CO₂ kiekį vidutinės trukmės laikotarpiu iki 2030 m. sumažinti iki 20 proc., o ilgalaikis tikslas iki 2050 m būtų pasiekti nulinių išmetamų CO₂ lygį.

Įvertinus įmonės persitvarkymo tikslus, t. y. įmonė neplanuoja atsisakyti naftos produktų gamybos iki 2030 m., dėl ko ji yra laikoma mažėjančia, neigiamų socialinių ir ekonominių padarinių tikimybė Telšių apskrityje yra didesnė palyginti su kitais tiksliniais regionais. Be to, Mažeikių rajono savivaldybei dar nepavyko į savivaldybę pritraukti stambių investuotojų. Vis dėlto jų poreikis yra akivaizdus, nes gyventojų skaičiaus mažėjimas Mažeikių savivaldybėje yra didžiausias Telšių apskrityje.

AB „Orlen Lietuva“ kvalifikacijos tobulinimas įmonėje yra nuolatinis ir kertinis procesas. Tačiau įvertinus tai, kad dėl įmonės veiklos pobūdžio TPF investicijos šiai įmonei nėra tinkamos, detaliau AB „Orlen Lietuva“ perkvalifikavimo poreikis neanalizuojamas.

96 proc. visų „Orlen Lietuva“ darbuotojų gyvena Mažeikių rajono savivaldybėje¹⁵. Visi kiti darbuotojai gyvena kitose apskrityse. Mažeikių rajono savivaldybė susiduria su daug didesniu užimtumo iššūkiu nei kitos Telšių apskrities savivaldybės. Be viso to, didelėje ES ATLPs pramonės įmonėje, kuri potencialiai gali atsisakyti iškastinio kuro naudojimo pramonės procesuose, kaip UAB „NORD STEEL“, šiuo metu iš viso dirba 90 darbuotojų. Dėl šios priežasties Mažeikių rajono savivaldybei turėtų būti teikiama pirmenybė projektuose, susijusiuose su sąlygų gerinimu ir investuotojų pritraukimu, palyginti su kitomis Telšių apskrities savivaldybėmis.

Telšių regione siūloma įgyvendinti vieną pagrindinę intervencijų kryptį: kurti alternatyvias žalias ir tvarias darbo vietas. Siūlomų priemonių (veiksmų) rinkinys:

1. *Pagerinti sąlygas ir vietos ekosistemą užsienio ir vietos investuotojams* (pirmiausia skirta projektams Mažeikių rajono savivaldybėje, numatant galimybę praplėsti priemonės taikymo teritoriją iki viso Telšių regiono);
2. *Vystyti pramonės įmones, siekiant jų transformacijos, veiklos įvairinimo, modernizavimo ir pertvarkymo*, kas susiję su alternatyvaus kuro įdiegimu pramonės įmonėse (skirta pramonės įmonėms veikiančioms Telšių regione, taip pat ir didelei pramonės įmonei tokiai kaip UAB „NORD STEEL“, kurio projektas bus finansuotinas, jei investicijos bus efektyviausios, geriausiai prisidės prie ŠESD kiekio mažinimo bei kurs didžiausią tvarių darbo vietų skaičių);
3. *Pritraukti užsienio ir vietos investuotojus su dideliu darbo vietų kūrimo potencialu* (pirmiausia skirta projektams Mažeikių rajono savivaldybėje, numatant galimybę praplėsti priemonės taikymo teritoriją iki viso Telšių regiono).

Numatytomis įgyvendinti veiklomis būtų mažinama savivaldybės bei viso regiono priklausomybė nuo vieno darbdavio – būtų sukurta palanki aplinka naujoms tvarioms investicijoms pritraukti, be viso to tai sąlygotų naujų tvarių darbo vietų kūrimą. Įvertinus tai, kad Telšių regione yra ir kitų įmonių, tarp kurių yra didelių pramonės įmonių, tokių kaip UAB „HI-STEEL“, generuojančių kad ir nereikšmingus ŠESD rodiklius, investicijos Telšių regione veikiančioms įmonėms, skatinant įmonių persitvarkymą siekiant alternatyvaus kuro panaudojimo pramonės procesuose, ženkliai prisidės prie Klimato kaitos valdymo darbotvarkėje nustatytų tikslų pasiekimo, t. y. iki 2050 m. pasiekti, jog būtų visiškai atsisakyta iškastinio kuro panaudojimo.

Konkretūs veiksmai, įgyvendinami nacionaliniu lygiu

Analizė parodė, kad taršiai pramonei reikia laiko priimti sprendimus investuoti į mažai CO₂ į aplinką išskiriančias technologijas, tokias kaip ekologiškas vandenilis, CCS ir (arba) CCU. Viena iš priežasčių yra ta, kad neaiški nacionalinio reguliavimo aplinka didina įmonių patiriamą finansinę riziką.

Galimybių studija *CO₂ sugavimo ir saugojimo, vandenilio ir kitų inovatyvių technologijų panaudojimo galimybės Lietuvos pramonės įmonėse, veikiančiose labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose* turi būti parengta arba sukurta prieš ar kartu su pagrindinių pramonės įmonių projektų, susijusių su CCS / CCU arba su ekologišku vandeniliu, įgyvendinimu labiausiai paveiktose regionuose, yra TPF pagrindo komponentė ir prisideda prie veiksmingo pertvarkos proceso įgyvendinimo labiausiai paveiktose teritorijose.

Paminėtina, kad siekiant ilgalaikių klimato neutralumo tikslų, itin svarbu sudaryti sąlygas pramonės įmonėms, veikiančioms labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose, transformuotis ir, kaip nustatyta Klimato kaitos valdymo darbotvarkėje, iki 2050 m. pasiekti nacionalinį klimato kaitos švelninimo tikslą „sumažinti 100 proc. išmetamų ŠESD kiekį, palyginti su 1990 m., visuose ekonomikos sektoriuose pereinant prie inovatyvių, mažo išmetamų ŠESD kiekio, aplinkai palankių technologijų ir AEI panaudojimo, iki 20 proc. padengiant natūraliais ŽNŽNKM sektoriaus absorbentais, ir taikant aplinkosaugos požiūriu saugias anglies dioksido sugavimo ir panaudojimo technologijas (angl. CCU), siekiant kompensuoti išmetamų ŠESD kiekį sektoriuose, kuriuose nebus atrasta technologinių galimybių visiškai neišmesti ŠESD“.

Kauno regione numatytas vienas esminių veiksmų: *1. Dekarbonizuoti ATL pramonę* (investuojama į AB „Achema“ projektą „Elektrolizės integravimas į amoniako agregatą (30 proc. H₂ pakeitimas) I etapas“).

¹⁵ Remiantis AB „Orlen Lietuva“ pateiktais duomenimis.

AB „Achema“ tiesiogiai yra įdarbinusi 1 330 žmonių, ir netiesiogiai įtakoja dar 1 770 darbo vietų regione. 78 proc. visų dirbančiųjų, dirbančių tiesiogiai trąšų gamybos klasteryje (AB „Achema“ ir jos dukterinėse įmonėse), gyvena Jonavos rajono savivaldybėje¹⁶. Tik 10 proc. darbuotojų gyvena kitose Kauno apskrities savivaldybėse. Taigi įgyvendinus šios įmonės pertvarką – perėjus prie atsinaujinančių išteklių, bus užtikrintas darbo vietų išlaikymas ne tik Jonavos raj., bet ir visame Kauno regione.

Kauno regione esanti AB „Achema“ numato etapais vykdyti žingsnius siekiant, kad iki 2050 m. įmonės generuojamos emisijos būtų lygios 0. Pirmuoju etapu įmonė numato rekonstruoti vieną amoniako agregatą taip, kad į šį amoniako agregatą būtų tiekama 30 proc. žaliojo vandenilio. Šiuo metu numatomo rekonstruoti amoniako agregato emisijos sudaro 2,046 t CO₂/t NH₃, įgyvendinus pirmąjį projekto etapą amoniako agregato emisijos bus žemesnės nei numatyta ATL norma ir sudarys 1,490 t CO₂/t NH₃. Tokiu būdu bus pasiektas ŠESD kiekio sumažėjimas pagamintos produkcijos kiekiui. Taigi, viename iš amoniako agregatų CO₂ emisijos bus sumažintos ženkliai, net 27 proc., įmonės mastu CO₂ emisijos sumažėtų 12 proc. Antruoju etapu, įmonė numato tęsti investicijas į amoniako agregatus ir siekti visą produkcijai pagaminti reikalingą vandenilį pakeisti žaliuoju vandeniliu (amoniako gamybai būtų naudojamas tik žaliasis vandenilis), kuris lygiai taip pat būtų gaunamas elektrolizės būdu. Siekiant užtikrinti, kad elektrolizei būtų naudojama žalia elektros energija, įmonė vykdo investicijas, kurių dėka bus sukurtas vėjo ir saulės elektrinių parkas, kuris užtikrins reikalingos žaliosios energijos tiekimą amoniako gamybai elektrolizės būdu. Paminėtina, kad saulės ir vėjo elektrinių parko sugeneruota atsinaujinanti elektros energija bus perduota bendru Lietuvos elektros tinklu, priklausančiu valstybinei įmonei „Litgrid“. Lygiagrečiai įmonė numato toliau analizuoti galimybes taikyti CO₂ surinkimo, naudojimo ir saugojimo (CCU) technologijas. Tam reikšmingai prisidėtų numatoma atlikti galimybių studija: *CO₂ sugavimo ir saugojimo, vandenilio ir kitų inovatyvių technologijų panaudojimo galimybės Lietuvos pramonės įmonėse, veikiančiose labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose*. Perėjimas prie žaliojo vandenilio įmonei kas metus leis apie 300 tūkst. t. sumažinti ŠESD emisijas, lyginant Lietuva tokį kiekį ŠESD sumažintų jei iš autoparko pašalintų 150 tūkst. lengvųjų automobilių (~10 proc. viso automobilių parko).

Papildomai atkreiptinas dėmesys, kad siekdama žaliojo vandenilio panaudojimo amoniako gamybai, įmonė jau ilgą laiką glaudžiai bendradarbiauja su mokslo ir studijų institucijomis Lietuvoje ir ES bei panašią patirtį turinčiais užsienio ekspertais. Taigi įmonės numatyta vykdyti pertvarką leis užtikrinti savivaldybės, regiono, netgi visos šalies ekonominę ir socialinę gerovę.

Remiantis AB „Achema“ pateiktais duomenimis, įgyvendinant projektą *Žaliojo amoniako gamybos įdiegimas* preliminariais duomenimis turės būti patobulintos apie 87 AB „Achemos“ ir dukterinių įmonių darbuotojų (elektrolizės inžinierių, elektrolizės mechanikų, elektrolizės operatorių, vėjo jėgainių parko operatorių, žaliojo vandenilio srauto valdymo, transportavimo ir saugojimo, darbo saugos, dujų apskaitos specialistų ir pan.) kvalifikacijos.

Dalis įmonės nurodytų trūkstamų kompetencijų yra susijusios su konkrečios technologijos valdymu. Šių kompetencijų atveju siūloma pritaikyti dabartinę praktiką, kai reikalingi perkvalifikavimo sesijos / mokymai yra įtraukiami į paketus, susijusius su naujais investiciniais projektais. Tačiau įmonė nurodžiusi ir bendresnių kompetencijų trūkumą (pavyzdžiui, žaliosios politikos ir žaliojo vandenilio gamybos reglamentavimas ir įgyvendinimas, žaliojo vandenilio technologijos panaudojimo galimybės, gamyba iš atsinaujinančios energetikos, žaliojo vandenilio gamybos aplinkosauga bei žaliojo vandenilio gamybos įtaka aplinkai ir pan.), kurie gali būti aktualūs ir kitoms įmonėms, planuojančioms investuoti į žaliąjį vandenilį.

Atnaujinti arba užpildyti šį skirsnį peržiūrint teritorinį teisingos pertvarkos planą, atsižvelgiant į sprendimą teikti tokią paramą.

Kauno regione siūloma įgyvendinti dvi pagrindines intervencijų kryptis: *transformuoti taršią pramonę ir kurti alternatyvias žalias ir tvarias darbo vietas*. Pagal pirmąją intervencijų kryptį numatoma veikla: *De karbonizuoti ATL pramonę* (investuojama į AB „Achema“ projektą „Elektrolizės integravimas į amoniako agregatą (30 proc. H₂ pakeitimas) I etapas“).

Kauno regione veikia AB „Achema“, kuri daugiausia užsiima azoto trąšų, trąšų mišinių, skystų trąšų, amoniako, azoto rūgšties, formalino, melamino karbamido formaldehido dervos, pramoninių dujų ir aliuminio sulfato tirpalų gamyba. AB „Achema“ išmetamas ŠESD sudaro 47 proc. visų Kauno regione išmetamų ŠESD (2018 m. duomenys) ir 41 proc. visų ES ATLPS išmetamųjų ŠESD, t.y. 2 523 kt¹⁷.

1 Priedo 4 pav. matomas skirtumas tarp amoniako ir azoto rūgšties bei bendro išmetamų teršalų kiekio daugiausia susijęs su vietinėje kogeneracinėje jėgainėje kuro deginimo metu išmetamais teršalais. Amoniako gamybos sektoriaus išmetamų teršalų kiekis 2014–2018 m. laikotarpiu buvo labai stabilus, nepaisant to AB „Achema“ amoniako gamybos metu išmetamųjų teršalų intensyvumas vis dar yra gerokai didesnis už 2013 m. ES ATLPS etaloną (iš 10 proc. efektyviausiai veikiančių įrenginių), o kitame ES ATLPS etape (2021–2030 m.) šis etalonas, nevykdant aktyvių investicijų į pertvarką, būtų sumažintas dar 3 proc.. Dabartinis išmetamųjų teršalų intensyvumas yra apie 23 proc. didesnis už kito ES ATLPS etapo etaloną.

¹⁶ Remiantis AB „Achema“ pateiktais duomenimis .

¹⁷ Europos Sąjungos sandorių žurnalo išmetamųjų teršalų duomenų bazė.

Priešingai nei amoniako gamybos sektoriuje, 2014–2018 m. laikotarpiu taršos intensyvumas azoto rūgšties gamybos sektoriuje ženkliai sumažėjo (nuo vid. 0,18 ton CO₂-eq./tonNA 2014 m. iki vid. 0,17 ton CO₂-eq./tonNA 2018 m.). Tai galima paaiškinti tuo, jog vienas azoto rūgšties gamybos įrenginys buvo modernizuotas, dėl to ženkliai sumažėjo išmetamųjų teršalų kiekiai, o 2015 m. pradėtas naudoti kitas naujas įrenginys, kurį paleidus, taršos intensyvumas buvo palyginti žemas.

AB „Achema“ 2005–2020 m. laikotarpiu siekiant gamybos procesų dekarbonizavimo, vykdė atitinkamas investicijas:

- Modernizavo ir atnaujino amoniako gamyklas (46,89 mln. Eur);
- Statė naujo GP tipo azoto rūgšties gamybos įrenginį; taip pat įrengė antrinius katalizatorius UKL agregatuose (27,9 mln. Eur);
- Pakeitė naftos kurą naudojančios termofikacinės jėgainės (kuri buvo naudojama garui gaminti) dujomis kūrenama kogeneracine jėgaine (37,42 mln. Eur).

AB „Achema“ turi du amoniako gamybos įrenginius, kurie yra pagrindiniai išmetamo CO₂ šaltiniai, kadangi amoniako sintezei naudojamas vandenilis gaminamas iš gamtinių dujų. Bendras išmetamo anglies kiekis svyruoja, priklausomai nuo gamybos apimtys, o tai atspindi trąšų rinkos nepastovumą, tačiau 2013–2020 m. laikotarpiu bendras išmetamųjų teršalų kiekis padidėjo 6 proc. Papildomai nupirktų CO₂ apyvartinių taršos leidimų dalis sudarė 30 proc. (834 114 leidimų), ir jei per ateinančius metus reikšmingų investicijų į technologinius pokyčius nebus, leidimų dalis ir su tuo susijusios išlaidos ir toliau didės. 2019 m. išlaidos sudarė 5 proc. parduotų prekių sąnaudų. Be to, numatomas nemokamų leidimų kiekio sumažinimas įrenginiams 2021–2025 m. laikotarpiu prideda papildomo spaudimo pertvarkyti AB „Achema“ technologinį procesą.

AB „Achema“ numato etapais vykdyti žingsnius siekiant, kad iki 2050 m. įmonės generuojamos emisijos būtų lygios 0. Pirmuoju etapu įmonė numato rekonstruoti vieną amoniako agregatą taip, kad į šį amoniako agregatą būtų tiekiamas 30 proc. žaliojo vandenilio. Šiuo metu numatoma rekonstruoti amoniako agregato emisijos sudaro 2,046 t CO₂/ t NH₃, įgyvendinus pirmąjį projekto etapą amoniako agregato emisijos bus žemesnės nei numatyta ATL norma ir sudarys 1,490 t CO₂/ t NH₃. Tokiu būdu bus pasiektas ŠESD kiekio sumažėjimas pagamintos produkcijos kiekiui. Taigi, viename iš amoniako agregatų CO₂ emisijos bus sumažintos ženkliai, net 27 proc., įmonės mastu CO₂ emisijos sumažėtų 12 proc. Antruoju etapu, įmonė numato tęsti investicijas į amoniako agregatus ir siekti visą produkcijai pagaminti reikalingą vandenilį pakeisti žaliuoju vandeniliu (amoniako gamybai būtų naudojamas tik žaliasis vandenilis), kuris lygiai taip pat būtų gaunamas elektrolizės būdu. Siekiant užtikrinti, kad elektrolizei būtų naudojama žalia elektros energija, įmonė vykdo reikšmingas investicijas, kurių dėka bus sukurtas vienas didžiausių vėjo jėgainių parkas, kuris užtikrins reikalingos žaliosios energijos tiekimą amoniako gamybai elektrolizės būdu. Paminėtina, kad saulės ir vėjo elektrinių parko sugeneruota atsinaujanti elektros energija bus perduota bendru Lietuvos elektros tinklu, priklausančiu valstybinei įmonei „Litgrid“. Lygiagrečiai įmonė numato toliau analizuoti galimybes taikyti CO₂ surinkimo, naudojimo ir saugojimo (CCU) technologijas. Tam reikšmingai padėtų TPF lėšomis numatoma atlikti galimybių studija: *CO₂ sugavimo ir saugojimo, vandenilio ir kitų inovatyvių technologijų panaudojimo galimybės pramonės įmonėse, veikiančiose labiausiai neigiamai paveiktose teritorijose*. Paminėtina, kad perėjimas prie žaliojo vandenilio įmonei kas metus leis apie 300 tūkst. t. sumažinti ŠESD emisijas, lyginant Lietuvai tokį kiekį ŠESD sumažintų jei iš autoparko pašalintų 150 tūkst. lengvųjų automobilių (~10 proc. viso automobilių parko).

Papildomai atkreiptinas dėmesys, kad siekdama žaliojo vandenilio panaudojimo amoniako gamybai, įmonė jau ilgą laiką glaudžiai bendradarbiauja su mokslo ir studijų institucijomis Lietuvoje ir Europos Sąjungoje bei panašią patirtį turinčiais užsienio ekspertais. Taigi įmonės numatyta vykdyti pertvarka leis užtikrinti savivaldybės, regiono, netgi visos šalies ekonominę ir socialinę gerovę.

Atnaujinti arba užpildyti šį skirsnį peržiūrint teritorinį teisingos pertvarkos planą, atsižvelgiant į sprendimą teikti tokią paramą

Siekiant užtikrinti Klimato kaitos valdymo darbotvarkėje nustatytą tikslų pasiekimą, neutralaus klimato ekonomiką skatinančios veiklos taip pat bus finansuojamos 2021–2027 m. ESFI ir EGADP, Modernizavimo fondo lėšomis. Vis tik, siekiant suderinamumo, fondų papildomumo ir vengiant dvigubo finansavimo rizikos, kitų fondų lėšomis nebus finansuojamos veiklos, kurias numatyta finansuoti TPF lėšomis pagal TTPP. Pavyzdžiui, EGADP lėšos investuojamos į priemonę „Aukštą pridėtinę vertę kuriančių kvalifikacijų ir kompetencijų įgijimas“, tačiau pagal TPF lėšomis numatomą investuoti veiklą kvalifikacijos kėlimas ir mokymai bus finansuojamas tik tiems darbuotojams, kurie bus įdarbinti pritrauktų investuotojų įmonėse.

Siūloma TTPP intervencijų logika ateityje galėtų įtraukti investicines ir reformines intervencijas, finansuojamas iš kitų dviejų Teisingos pertvarkos mechanizmo ramsčių: 1) specialios Teisingos pertvarkos schemos pagal „InvestEU“, ir 2) viešojo sektoriaus paskolų priemonė, jungianti Europos Komisijos dotacijas ir Europos investicijų banko (EIB) paskolas.

„InvestEU“ vykdoma Teisingos pertvarkos schema remia investicijas, skirtas spręsti socialines, ekonomines ir aplinkosaugos problemas, kylančias dėl pertvarkos siekiant ES 2030 metų klimato tikslų ir Sąjungos tikslo iki 2050 metų pasiekti neutralumą

klimato atžvilgiu.¹⁸ Šios sritys (politikos langai) apima investicijas į tvarią infrastruktūrą; mokslinius tyrimus, inovacijas ir skaitmeninimą; MVĮ; socialines investicijas ir įgūdžius.

Viešojo sektoriaus paskolos priemonė yra skirta remti viešąsias įstaigas, sprendžiančias socialinius ir ekonominius uždavinius teritorijose, kurios labiausiai susidūrė su neigiamais žaliosios pertvarkos iššūkiais. Ši priemonė gali remti viešojo sektoriaus projektus, kurie negeneruoja pakankamo nuosavų pajamų srauto, jog būtų padengtos investicijų išlaidos.

Nepaisant to, kad Lietuva šiuo metu nėra nustačiusi konkrečių įsipareigojimų projektams, tačiau galimybės pasinaudoti kitais Teisingos pertvarkos mechanizmais išlieka galimybė finansavimui. Manytina, kad „InvestEU“ galėtų tapti galimybė projektams, kurie gali būti laikomi pelningais, t. y. *Pramonės dekarbonizacija*.

Kadangi leidžiama derinti Teisingos pertvarkos fondo ir „InvestEU“ finansavimą projekto lygiu, taip pat galėtų būti svarstoma galimybė pasinaudoti šia galimybė įmonėms suteikiant paskolų garantijas, kurios būtų naudojamos kartu su Teisingos pertvarkos fondo subsidijomis, pagal kurias remiama pramonės dekarbonizacija.

Trečiasis ramstis galėtų būti naudingas savivaldybėms ir kitiems viešiesiems subjektams, vykdančioms veiklą, numatytą pagal antrąją intervencijų kryptį *Tvarių¹⁹ darbo vietų kūrimas*. Viešojo sektoriaus paskolų priemonės remiami projektai negali būti remiami TPF ir InvestEU lėšomis projektų lygmeniu.

3. Valdymo mechanizmai

Partnerystė, stebėseną ir vertinimas, koordinavimo ir stebėsenos įstaiga

Siekiant, kad būtų tiksliai užfiksuoti socialiniai ir ekonominiai iššūkiai ir nustatyti, kaip juos būtų galima spręsti siekiant klimato atžvilgiu neutralios ekonomikos tiksliniuose regionuose, į TTPP rengimo etapą buvo įtraukti partneriai bei suinteresuotosios šalys, kurias teisingos pertvarkos procesas veikia tiesiogiai t. y.: 1) labiausiai paveiktų pramonės šakų įmonės; 2) darbuotojai, profesinės sąjungos ir darbuotojų asociacijos; ir (3) vietos bendruomenės; (4) ES ir nacionalinės valdžios institucijos, atsakingos už pereinamojo laikotarpio proceso planavimą ir ES fondų programų valdymą; (5) regioninės ir savivaldos institucijos, kurios gali laiku susipažinti su suinteresuotųjų šalių lūkesčiais, poreikiais ir labiausiai paveiktų teritorijų veiksmų planais.

Partneriams buvo suteikta galimybė gauti naujausią informaciją apie TPF ir investavimo galimybes bei galimybė reaguoti į TTPP pasiūlyme numatytas veiklas. Taip pat pasinaudota ekspertų ir vertintojų pateiktomis rekomendacijomis.

TTPP derinimo etape 2022 m. balandžio-gegužės mėn. vyko viešosios konsultacijos su visuomene ir suinteresuotomis šalimis; TPF prioritetis ir TTPP 2022 m. buvo keletą kartu pristatyti 2021–2027 m. ES fondų investicijų programos stebėsenos komiteto (toliau – Stebėsenos komitetas) posėdžiuose. 2022 m. spalio 20 d. vykusiame Stebėsenos komitete buvo pritarta TTPP ir TPF prioriteto oficialiam teikimui EK.

Paminėtina, kad Stebėsenos komitetas sudarytas siekiant atstovauti visas suinteresuotas puses: verslą, regionus, NVO sektorių, ES ir Lietuvos institucijas, agentūras ir pan. Jaunimo atstovavimo atveju – Stebėsenos komiteto ilgametis narys yra Nacionalinė nevyriausybinė organizacijų koalicija, kurios vienas iš narių yra Lietuvos jaunimo organizacijų taryba (LiJOT), pakaitinio nario teisėmis Komitete atstovaujama LiJOT prezidento.

Atsižvelgiant į tai, kad TPF yra vienas iš Investicijų programos prioritetų, todėl šio prioriteto įgyvendinimo stebėseną bus vykdoma neatsiejamai nuo visos Investicijų programos stebėsenos, siekiant geresnio prioriteto įgyvendinimo proceso ir rezultatų Programoje nurodytais trimis lygmenimis: sisteminiu, programiniu ir projektų.

Tiek TPF prioriteto, tiek TTPP įgyvendinimo stebėseną kaip ir Investicijų programos stebėseną atliks iš regionų ir vietos lygmens miestų ir kitų viešojo sektoriaus institucijų, ekonominių ir socialinių partnerių bei atitinkamų įstaigų, atstovaujančių pilietinei visuomenei, aplinkos apsaugos srities partnerių ir subjektų, atsakingų už socialinės įtraukties, pagrindinių teisių, neįgaliųjų teisių, lyčių lygybės ir nediskriminavimo skatinimą, mokslo ir universitetų atstovų (toliau – partneriai) sudarytas 2021–2027 m. Europos Sąjungos fondų investicijų programos stebėsenos komitetas, kurio veikimo principai numatyti Bendrųjų nuostatų reglamente (ES) 2021/1060.

TTPP ir TPF prioriteto įgyvendinimui nebus kuriama atskira valdymo ir kontrolės sistema (toliau – VKS). TTPP ir TPF administravimas bus integruotas į bendrą Programos VKS sistemą.

¹⁸ „InvestEU“ fondo investavimo gairės (Europos Komisija, 2021). Prieinama https://europa.eu/investeu/investeu-fund/about-investeu-fund_en

¹⁹ Sukurtos darbo vietos bus laikomos tvariomis, jei jos bus sukurtos laikantis tvarios investicijos principų, nustatytų Reglamente (ES) 2020/852. Reglamento (ES) 2020/852 2 str. 1 p. „aplinkos atžvilgiu tvari investicija – investicija į vieną ar keletą ekonominių veiklų, kurios pagal šį reglamentą laikomos aplinkos atžvilgiu tvaria veikla“. Reglamento (ES) 2020/852 3 str. nustatyti tvarios ekonominės veiklos kriterijai.

4. Produkto arba rezultato rodikliai

1 lentelė.

Produkto rodikliai

Konkretus tikslas	ID	Rodiklis	Matavimo vienetas	Tarpinė reikšmė (2024 m.)	Siektina reikšmė (2029 m.)
9. Teisingos pertvarkos	9.1	Specialusis – Perkančiosios organizacijos įsigyta galimybių studija	Skaičius	1	1
		Specialusis – Verslo infrastruktūros MVI, kuriai suteikta parama, plotas	Hektarai	0	107,4
		Specialusis – Į įgūdžių ugdymą investuojančios įmonės	Įmonės	0	164 15

2 lentelė.

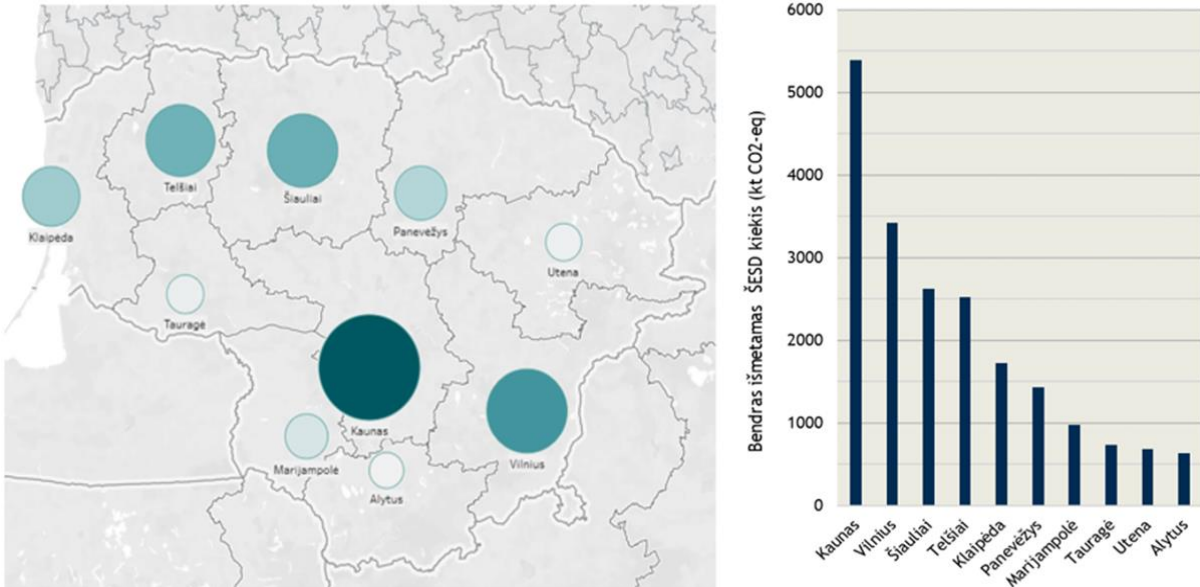
Rezultato rodikliai

Konkretus tikslas	ID	Rodiklis	Matavimo vienetas	Pradinė arba atskaitos reikšmė	Ataskaitiniai metai	Siektina reikšmė (2029 m.)	Duomenų šaltinis	Pastabos
9. Teisingos pertvarkos	9.1	Specialusis – ES ATLPS dalyvaujančių įmonių, potencialiai galinčių diegti įperkamai švariai energijai skirtas technologijas, sistemas ir infrastruktūras, dalis nuo visų ES ATLPS dalyvaujančių įmonių	Procentai	0	2021	35	Projektų duomenys	
		Specialusis – Verslo infrastruktūros MVI plotas, naudojamas tvariai ekonominei veiklai	Hektarai	0	2021	107,4	Projektų duomenys	
		Specialusis – Tvarios investicijos pritrauktos į rekultivuotos žemės, kuriai suteikta parama, plotą	EUR	0	2021	5 864 899	Projektų duomenys	
		Specialusis – Įmonių darbuotojai, baigę mokymą, skirtą pramonės pertvarkai reikalingiems įgūdžiams	Darbuotojai	1 449 0	2021	2 720 425	Projektų duomenys	

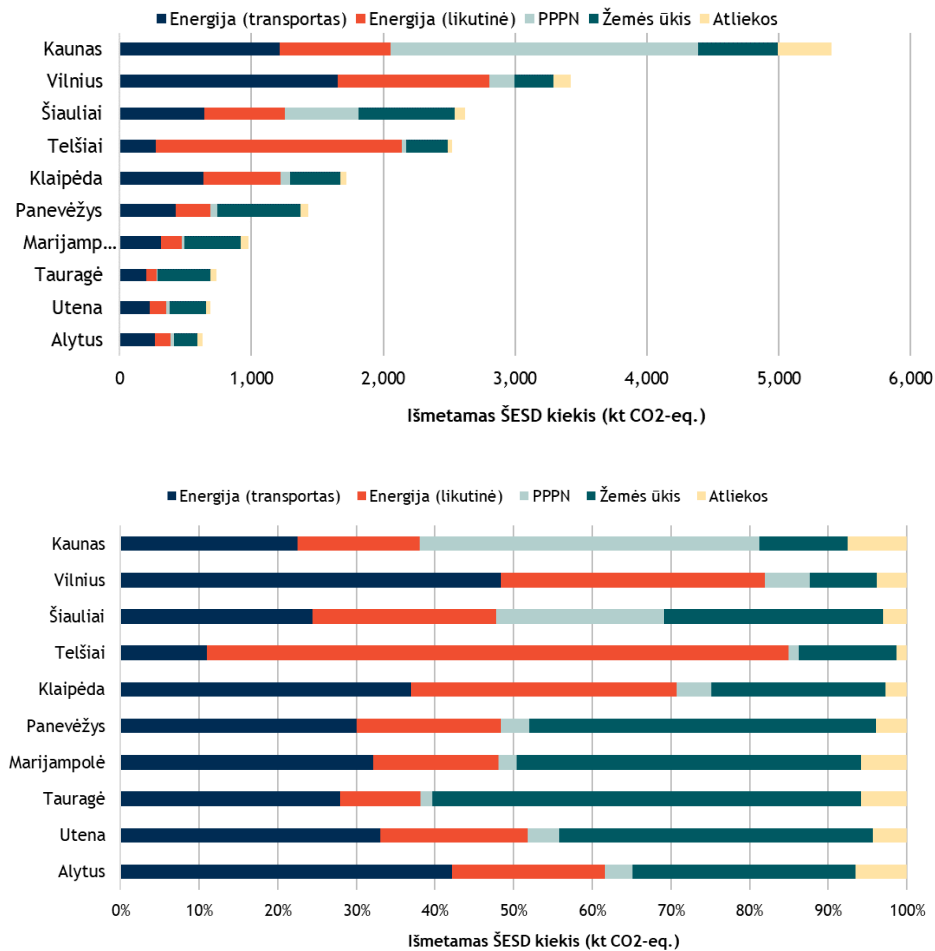
	ugdyti (pagal įgūdžio rūšį: techninis, valdymo, ekologijos, kita)						
	Specialusis – Paramą gavusiuose subjektuose sukurtos tvarios darbo vietos	Vienų metų etato ekvivalentai	0	2021	642 440	Projektų duomenys	

TERITORINIAME TEISINGOS PERTVARKO PLANE PATEIKIAMI PAVEIKSLĖLIAI

1 pav. Bendri apskaičiuoti 2018 metų išmetamo CO₂ kiekiai pagal NUTS3 lygmens regionus (ktCO₂ ekv.)

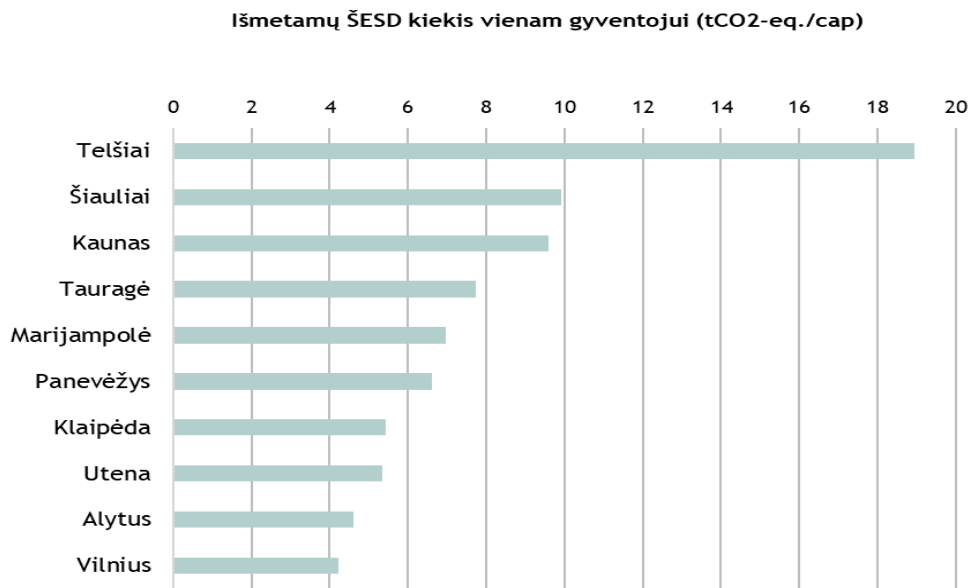


2 pav. Apskaičiuoti 2018 metų išmetamo CO₂ NUTS3 lygmens kiekiai, CO₂e (viršuje) ir bendri regionuose išmetamų teršalų kiekiai, % (apačioje).

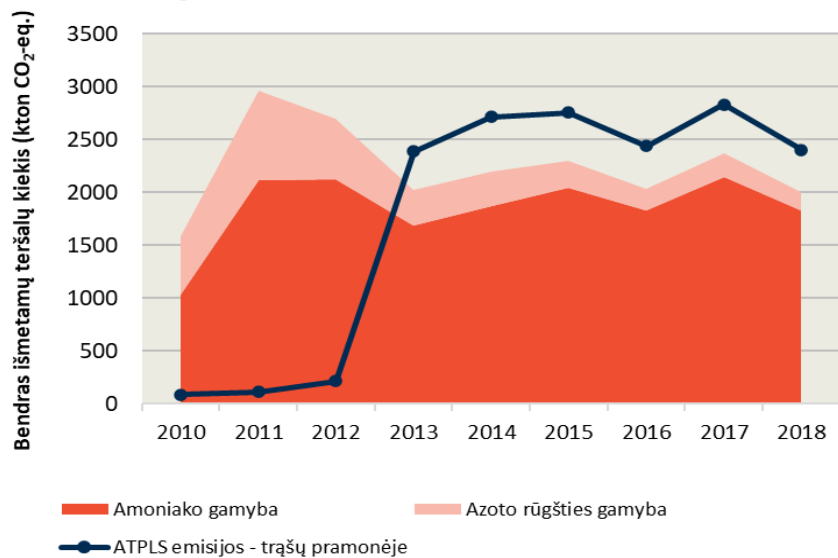


Šaltinis: Vidaus skaičiavimai, remiantis nacionalinių registru, NIMS duomenimis ir išmetamųjų teršalų paskirstymo regionams duomenimis.

3 pav. Apskaičiuoti 2018 metų išmetamo CO₂ NUTS3 lygmens kiekiai vienam gyventojui, CO₂e ekv./vienam gyventojui



4 pav. Trąšų pramonės amoniako ir azoto rūgšties gamybos metu išmetamos ŠESD ir ATPLS išmetamieji teršalai iš amoniako pramonės sektoriaus



Šaltinis: Trinomics, remiantis Eurostat, NIMS duomenimis ir EEE.

TERITORINIAME TEISINGOS PERTVARKOS PLANE PATEIKIAMOS LENTELĖS

1 lentelė. 2019 m. regionų demografija

Regionas	Gyventojų skaičius	Darbingo amžiaus gyventojai (16-64)	Nedarbo lygis (%)	Vidutinės namų ūkio pajamos (EUR/mėn.)
Lietuva	2 794 137	1 724 568	6.3	1 160
<i>Vilniaus apskritis</i>	815 525	522 368	4.4	1 392
<i>Alytaus apskritis</i>	134 988	80 689	7.1	1 011
<i>Kauno apskritis</i>	562 135	346 266	6.2	1 174
<i>Klaipėdos apskritis</i>	318 840	195 769	5.0	1 246
<i>Marijampolės apskritis</i>	137 675	83 509	8.1	944
<i>Panevėžio apskritis</i>	212 903	126 564	8.6	902
<i>Šiauliai apskritis</i>	261 969	159 835	8.1	1 020
<i>Tauragė apskritis</i>	92 759	55 652	9.4	995
<i>Telšiai apskritis</i>	131 347	79 635	6.5	1 146
<i>Utena apskritis</i>	125 996	74 281	10.5	736

2 lentelė. 10 didžiausių teršėjų, kuriems taikoma apyvartinių taršos leidimų prekybos sistema

Veikla (sektorius)	2019 m. išmetamųjų teršalų kiekiai			Regionas
	Absoliutinis išmetamas teršalų kiekis (kton)	Visų ES ATLPS dalyvaujančiųjų sektorių išmetamųjų teršalų dalis	Kaupiamoji ES ATLPS išmetamųjų teršalų dalis (%)	
Amoniako gamyba (pramonė)	2 486	42%	42%	Kaunas
Naftos perdirbimas (pramonė)	1 599	27%	70%	Telšiai
Cemento gamyba (pramonė)	965	16%	86%	Šiauliai
Kogeneracinė centralizuoto šilumos tiekimo jėgainė (energetikos sektorius)	265	5%	91%	Vilnius
Elektrinė (energetikos sektorius)	140	2%	93%	Klaipėda
Akmens vatos gamyba (pramonė)	62	1%	94%	Vilnius
Suskystintų gamtinių dujų importo terminalas (pramonė)	50	1%	95%	Klaipėda
Katilinė, plastiko gamykla (pramonė)	28	0%	96%	Kaunas
Katilinė, plaušienos džiovavimo įrenginys (pramonė)	27	0%	96%	Kaunas
Elektrinė (energetikos sektorius)	19	0%	96%	Vilnius

Šaltinis: Europos Sąjungos sandorių žurnalo išmetamųjų teršalų duomenų bazė

3 lentelė. Užimtumas labiausiai paveiktuose objektuose ir apdirbamosios gamybos sektoriuje

Regionas	Telšiai	Kaunas	Šiauliai	Iš viso
Objektas	Orlen Lietuva	Achema	Akmenės cementas	
Darbuotojų skaičius įmonėje	1 425	1 327	445	3 197
Bendras užimtumas regione, tūkstančiai, visos darbo dienos ekvivalentai, valstybinės sąskaitos	59.9	255.3	104.9	420.1
Bendras užimtumas regiono apdirbamosios gamybos sektoriuje, visos darbo dienos ekvivalentai, valstybinės sąskaitos	10.7	50.8	16.9	78.4
Viso užimtumo regione dalis, %	2.4%	0.5%	0.4%	0.8%
Viso užimtumo dalis regiono apdirbamosios gamybos sektoriuje, %	13.3%	2.6%	2.6%	4.1%
Viso užimtumo dalis gamybos sektoriuje regione	Mažeikiai	Jonava	Akmenės	
Tiesioginis užimtumas pagal įrenginius, kaip bendro savivaldybės kiekio dalis	8%	14%	12%	
Netiesioginis užimtumas pagal įrengimą, bendro savivaldybės kiekio dalis, %	53%	33%	31%	

Šaltinis: ESTEP skaičiavimai, Lietuvos statistikos departamentas, Orlen Lietuva, Achema, Akmenės cementas.

Įvesties – išvesties (Input – Output) modelis ir jo rezultatai**Metodologinis požiūris vertinant neigiamą ekonominį ir socialinį poveikį**

Perėjimo prie neutralaus poveikio klimatui rizika buvo vertinama naudojant sąnaudų-gamybos statistinius duomenis (toliau – I-O duomenys). Buvo nagrinėjamas tiesioginis ir netiesioginis pagrindinių objektų poveikis ir galimo trijų įmonių (AB „Orlen Lietuva“, AB „Achema“ ir AB „Akmenės cementas“) uždarymo poveikis šalies ekonomikai ir regionams. Išanalizuotas ekonominis poveikis pridėtinei vertei ir tarpiniam vartojimui (kurie vertinami remiantis nacionalinių sąskaitų duomenimis), taip pat socialiai svarbūs kintamieji (užimtumas). Be to, I-O duomenys leidžia įvertinti poveikį importui (absoliučiais skaičiais), tačiau šis aspektas nebuvo laikomas labai svarbiu, todėl šis poveikis nėra analizuojamas.

Tiesioginis ekonominis ir socialinis poveikis (arba **pagrindinis poveikis**) apibrėžiamas kaip trijų minėtų įmonių pridėtinės vertės ir darbo vietų jose praradimas. Šios įmonės išmeta daugiausia ŠESD Lietuvoje – 24 proc. viso išmetamo ŠESD kiekio. Netiesioginis ekonominis ir socialinis poveikis (arba **antrinis poveikis**) apibrėžiamas kaip poveikis, kurį sukelia sumažėjęs trijų įmonių tarpinis vartojimas (pagal nacionalinių sąskaitų terminologiją). Sumažėjęs tarpinis vartojimas parodo poveikį tiekėjams, įskaitant įmonių dukterines įmones. Dukterinių įmonių klausimas ypač aktualus analizuojant AB „Achema“ ekonominius santykius, nes įtraukus dukterines įmones AB „Achema“ paveiktų darbo vietų skaičius padvigubėja.

Duomenys apie trijų įmonių vaidmenį nacionalinėje ir regionų ekonomikoje

Apskaičiuota, kad 2019 m. analizuojamų trijų įmonių sukurta pridėtinė vertė sudarė maždaug 1 proc. nacionalinės bendrosios pridėtinės vertės arba 4 proc. šalies gamybos sektoriaus (NACE C sekcijos) bendrosios pridėtinės vertės. Skaičiuojant etato ekvivalentais, šiose įmonėse dirbo 3 200 žmonių, t. y. 1,5 proc. viso gamybos sektoriaus darbuotojų. Regionų lygmeniu šių įmonių ekonominė dalis yra daug didesnė, ypač AB „Orlen Lietuva“, kuriai tenka svarbus vaidmuo Telšių regione. Toliau pateiktoje lentelėje išsamiai pristatomi įmonių užimtumo kintamieji.

Lentelė 0-1. Tiesioginis užimtumas įmoėse, įskaitant visų dirbančiųjų šalyje ir regione dalį, 2018 m.

Rodiklis	AB „Orlen Lietuva“ (Telšių regionas)	AB „Achema“ (Kauno regionas)	AB „Akmenės cementas“ (Šiaulių regionas)	Iš viso
Darbuotojų skaičius įmonėje	1 425	1 327	445	3 197
Bendras užimtumas regione, tūkst., etato ekvivalentais, nacionalinės sąskaitos	59,9	255,3	104,9	420,1
Bendras užimtumas regiono gamybos sektoriuje, etato ekvivalentais, nacionalinės sąskaitos	10,7	50,8	16,9	78,4
Visų dirbančiųjų regione dalis	2,4 %	0,5 %	0,4 %	0,8 %
Visų dirbančiųjų regiono gamybos sektoriuje dalis	13,3 %	2,6 %	2,6 %	4,1 %

Šaltinis: ESTEP skaičiavimai, Lietuvos statistikos departamentas, AB „Orlen Lietuva“, AB „Achema“, AB „Akmenės cementas“.

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, visos trys įmonės vaidina daug svarbesnį vaidmenį savivaldybių lygmeniu nei regionų. Šiose įmonėse sukurtos darbo vietos sudaro 8–13 proc. visų jų savivaldybėse esančių darbo vietų, t. y. vidutiniškai 10 proc. Svarbu pastebėti, kad užimtumas savivaldybėse apskaitomas pagal Statistikos departamento verslo struktūros statistiką (toliau – VSS).

Lentelė 0-2. Tiesioginis užimtumas įmonėse ir svoriai vietoje, 2019 m.

Rodiklis	AB „Orlen Lietuva“ (Mažeikių rajono savivaldybė)	AB „Achema“ (Jonavos rajono savivaldybė)	AB „Akmenės cementas“ (Akmenės rajono savivaldybė)	Iš viso
Darbuotojų skaičius įmonėje	1 425	1 327	445	3 197
Darbuotojų iš atitinkamos savivaldybės skaičius įmonėje	1 366	1 230	435	3 031
Užimtumas savivaldybėje (VSS), tūkst. ²⁰	16,4	9,4	3,6	29,4
Visų dirbančiųjų savivaldybėje dalis	8 %	13 %	12 %	10 %

Šaltinis: sudarė ESTEP; Statistikos departamento VSS, AB „Orlen Lietuva“, AB „Achema“ ir AB „Akmenės cementas“.

Trijų įmonių ekonominis ir socialinis poveikis nacionalinei ir regionų ekonomikai

Duomenys apie trijų įmonių pridėtinę vertę ir užimtumą nevisiškai atspindi jų ekonominį vaidmenį ir tarpusavio ryšį šalies ir regionų ekonomikoje. I-O modelio rezultatai rodo, kad galimas šių įmonių uždarymas turėtų daug didesnį neigiamą tiesioginį ir netiesioginį poveikį, visų pirma regionų ir savivaldybių lygmenimis.

Poveikis regionų bendroji pridėtinė vertė (BPV). Praradus trijų įmonių ir jų tarpinio vartojimo sukurtą pridėtinę vertę, 2 proc. sumažėtų nacionalinė BPV ir 2,7 proc. – keturių tiesiogiai paveiktų regionų (Kauno, Šiaulių ir Telšių) BPV. Didžiausią neigiamą poveikį pajustų Telšių regionas – jo BPV sumažėtų 19 proc. Jei „Achema“ nutrauktų savo veiklą, regiono BPV sumažėtų mažiausiai 1,1 proc. „Akmenės cemento“ indėlis į regiono BPV yra 1,2 proc.

Poveikis nacionalinei BPV ir užimtumui. Didelė dalis visų trijų įmonių tiekėjų yra įsisteigę kituose regionuose (ar užsienyje), todėl joms nutraukus savo veiklą (kartu su prarasta pridėtinė verte ir tarpiniu vartojimu) šalies BPV sumažėtų 810 mln. Eur (2 proc.) ir daugiau nei 25 000 žmonių netektų darbo. **Skaičiavimai, atlikti remiantis I-O duomenimis, rodo, kad vienas darbuotojas, dirbantis kurioje nors iš šių trijų įmonių ir jų dukterinių įmonių, yra susijęs su mažiausiai penkiais darbuotojais kituose sektoriuose (tiesioginiai tiekėjai).**

Poveikis užimtumui regionuose. Toliau pateiktoje lentelėje pristatomi I-O modelio rezultatai – kiekvienos iš trijų įmonių poveikis regiono ir šalies užimtumui. Labiausiai nukentėtų Telšių regiono darbo rinka. AB „Achema“ ir AB „Akmenės cementas“ atvejais atitinkamų regionų (Kauno ir Šiaulių) ekonominė ir socialinė priklausomybė nuo šių įmonių yra palyginti maža, tačiau lokaliai (savivaldybių lygmeniu) šios įmonės yra labai svarbios ekonomikai. Atleidus visų trijų įmonių darbuotojus, Mažeikių rajono savivaldybėje užimtumas sumažėtų 53 proc., Jonavos rajono savivaldybėje – 33 proc., Akmenės rajono savivaldybėje – 32 proc. Apskritai šis ekonominis poveikis gerokai viršija vietos ekonomikos prisitaikymo galimybes savivaldybių lygmeniu.

Lentelė 0-3. Apskaičiuotasis tiesioginis ir netiesioginis uždarymo poveikis užimtumui: poveikis nacionaliniam ir regionų užimtumui, 2018 m., tūkst.

Rodiklis	„Orlen Lietuva“	„Achema“	„Akmenės cementas“	Iš viso
Bendras poveikis užimtumui	-17,1	-6,5	-1,9	-25,6
Poveikis regiono užimtumui	-11,0*	-3,1	-1,1	-15,2
Poveikis nacionaliniam užimtumui, išskyrus regioninį poveikį	-6,1	-3,5	-0,8	-10,4

* Telšių regione – 8 700, Klaipėdos regione – 2 300.

Šaltinis: ESTEP skaičiavimai naudojant Statistikos departamento I-O duomenis

²⁰ Rodiklis „Darbuotojų (samdomų) skaičius pagal veiklos vykdymo vietą (ne finansų įmonių)“.

Lentelė 0-4. Apskaičiuotasis tiesioginis ir netiesioginis uždarymo poveikis užimtumui: prarastų darbo vietų dalis, palyginti su bendru užimtumu regione, 2018 m.

Rodiklis	„Orlen Lietuva“	„Achema“	„Akmenės cementas“	Iš viso
Regionas	Telšių	Kauno	Šiaulių	Iš viso (trys regionai)
Bendras užimtumas regione, tūkst., etato ekvivalentais, nacionalinės sąskaitos	59,9	255,3	104,9	420,1
Prarastų darbo vietų dalis, palyginti su bendru užimtumu regione	-14,5 %	-1,2 %	-1,0 %	-3,2 %

Šaltinis: ESTEP skaičiavimai, atlikti remiantis Lietuvos statistikos departamento nacionalinių sąskaitų duomenimis.

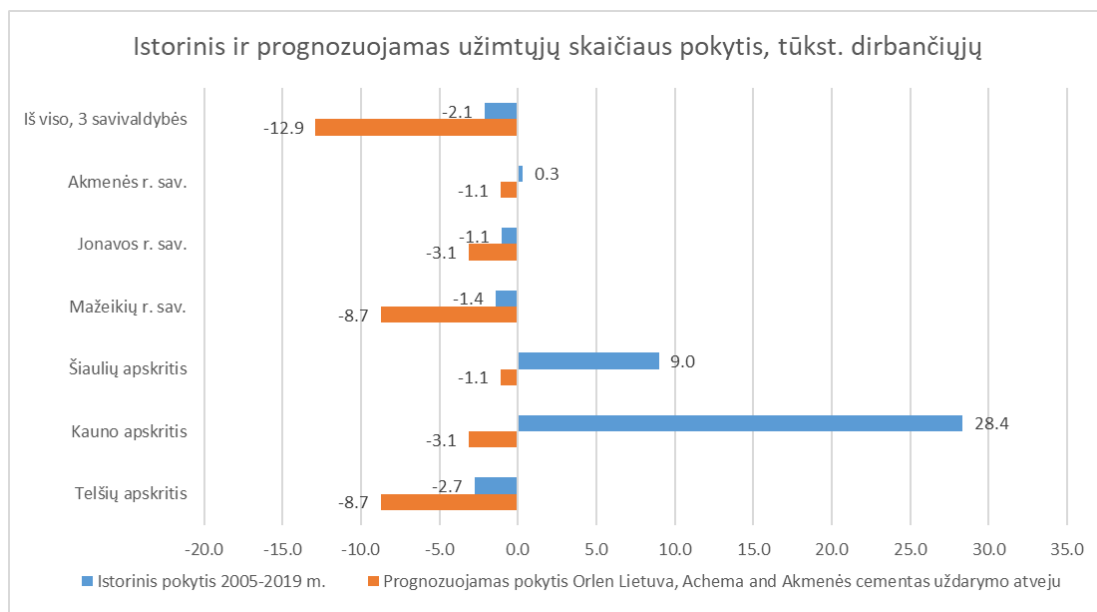
Lentelė 0-5. Tiesioginis ir netiesioginis uždarymo poveikis užimtumui vietoje pagal VSS, 2019 m

Rodiklis	„Orlen Lietuva“**	„Achema“	„Akmenės cementas“	Iš viso
Savivaldybė	Mažeikių rajono savivaldybė	Jonavos rajono savivaldybė	Akmenės rajono savivaldybė	Iš viso (trys savivaldybės)
Bendras užimtumas ²¹ savivaldybėje (VSS), tūkst., 2019 m.	16,4	9,4	3,6	29,4
Prarastų darbo vietų dalis, palyginti su bendru užimtumu savivaldybėje 2019 m.	-53 %	-33 %	-32 %	-52 %

Šaltinis: ESTEP skaičiavimai, atlikti remiantis Statistikos departamento VSS.

Remiantis 2019 m. verslo struktūros statistika, trijose susijusiose savivaldybėse dirbančiųjų²² sumažėtų vidutiniškai 44 proc. Per 14 metų nuo 2005 m.²³ dirbančiųjų skaičius trijose susijusiose savivaldybėse sumažėjo tik 7 proc. arba 2 100. Kaip matyti iš toliau pateiktų paveikslų, Akmenės rajono savivaldybėje 2005–2019 m. dirbančiųjų skaičius augo.

Pav. 0-1. Užimtumo pokyčiai savivaldybių lygmeniu: 2005–2019 m. (palyginti su 2005 m.), tūkst.

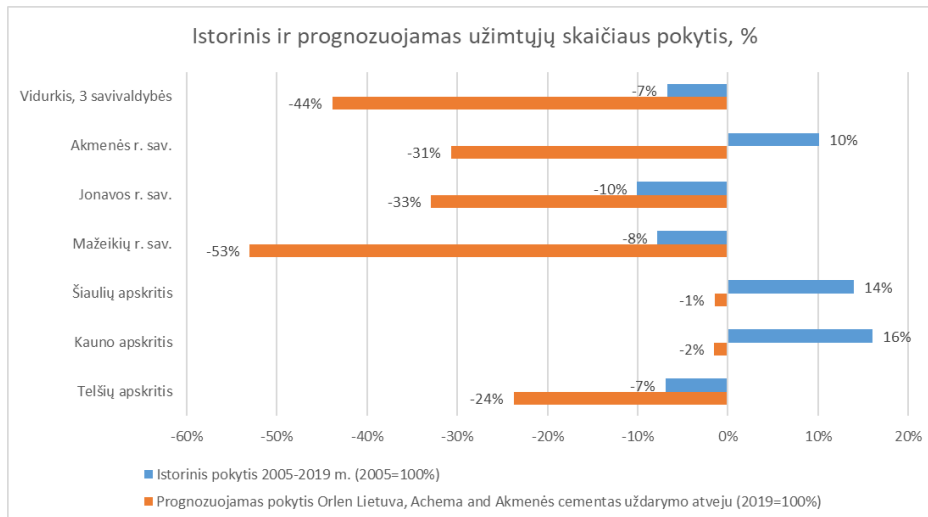


Šaltinis: ESTEP, Statistikos departamentas.

²¹ Rodiklis „Darbuotojų (sandomų) skaičius pagal veiklos vykdymo vietą (ne finansų įmonių)“.

²² Rodiklis „Darbuotojų (sandomų) skaičius pagal veiklos vykdymo vietą (ne finansų įmonių)“.

²³ Ankstyviausi duomenys apie užimtumą savivaldybių lygmeniu.

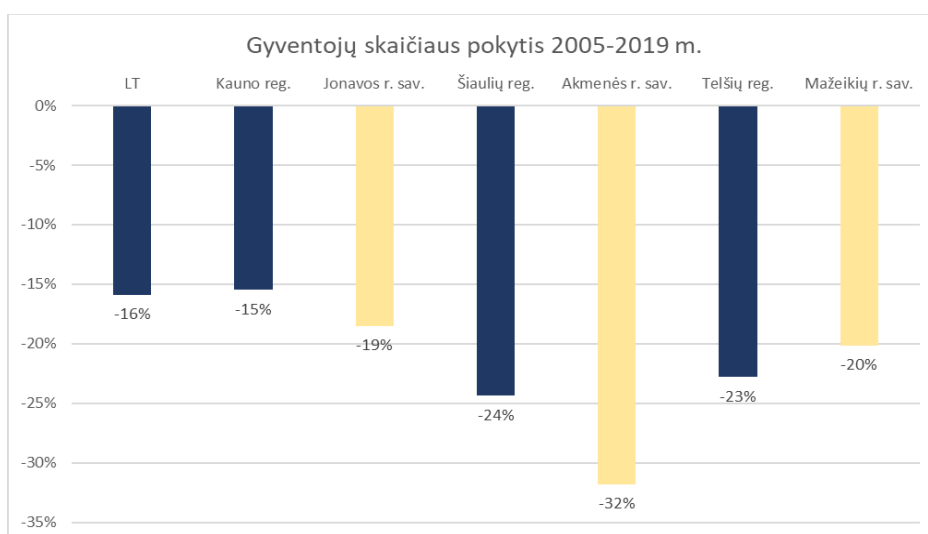
Pav. 0-2. Užimtumo pokyčiai savivaldybių lygmeniu 2005–2019 m. (2005 m. = 100 %), proc.

Šaltinis: ESTEP, Statistikos departamentas.

Tam, kad būtų galima kompensuoti tokio didelio masto darbuotojų atleidimą, priteiktų daug lėšų ir pastangų ne vienerius metus. Jau daugelį metų už tiesioginių užsienio investicijų (TUI) pritraukimą atsakinga VšĮ „Investuok Lietuvoje“ tvirtina, kad nepaprastai sunku pritraukti naujų investicinių projektų į regionus (išskyrus Vilniaus). 2019 m. „Investuok Lietuvoje“ pritraukė 47 TUI projektus. Apskaičiuota, kad per ateinančius metus šie projektai turės sukurti 4 598 naujas darbo vietas, o įmonės planuoja investuoti į bendrojo kapitalo formavimą 135,8 mln. Eur. Visos šios investicijos atiteks gamybos sektoriui, kuris dažniausiai renkasi vietas už sostinės ribų. Vis dėlto VšĮ „Investuok Lietuvoje“ praneša, kad didžioji dalis darbo vietų bus sukurta Vilniuje, o kitur – mažiau nei 20 proc. (900). Remiantis apytiksliais skaičiavimais, viena nauja darbo vieta už sostinės ribų šiuo metu kainuoja daugiau nei 151 000 Eur, o tai sudaro 3,8 mlrd. Eur investicijų į 25 000 naujų darbo vietų.

Reikšmingas užimtumo lygio sumažėjimas blogina dabartines neigiamas **demografines tendencijas** nagrinėjamuose regionuose ir savivaldybėse. Per 14 metų nuo 2005 m. gyventojų skaičius Lietuvoje sumažėjo 16 proc. arba 528 000 žmonių (beveik tiek žmonių gyvena šalies sostinėje Vilniuje). Per tą patį laikotarpį gyventojų skaičius sumažėjo visuose regionuose, labiausiai – Šiaulių ir Telšių. Savivaldybių lygmeniu gyventojų skaičius sumažėjo 55 iš 60 savivaldybių. Gyventojų skaičius nesumažėjo Vilniaus miesto, Vilniaus rajono, Kauno rajono, Klaipėdos rajono ir Neringos savivaldybėse. Neringos savivaldybėje registruotų gyventojų skaičius išaugo dėl reguliavimo prižasčių (mokesčių ir pan.), tačiau žmonės fiziškai gyvena kitose savivaldybėse.

Toliau esančiame grafike pateikiami duomenys apie demografinius pokyčius regionuose ir savivaldybėse, kuriose veiklą vykdo trys analizuojamos įmonės. Pažymėtina, kad Akmenės rajono savivaldybė yra viena iš savivaldybių, kurioje santykinis gyventojų skaičius sumažėjo daugiausia – 32 proc.

Pav. 0-3. Gyventojų skaičiaus kaita 2005–2019 m.

Šaltinis: Statistikos departamentas.

Poveikis importui. Dalis šių trijų įmonių tarpinio vartojimo yra importuojama, todėl jas uždarius importas gali sumažėti 4,3 mlrd. Eur. Santykinė importuotų prekių ir paslaugų dalis tarpiniame vartojime yra didžiausia AB „Orlen Lietuva“ – ji sudaro net 93 proc. viso tarpinio vartojimo, o mažiausia – AB „Akmenės cementas“ (tik 11 proc.). AB „Achema“ importuoja 65 proc. visų prekių ir paslaugų. Apskritai, uždarius AB „Akmenės cementas“ neigiamą poveikį pajustų šalies ekonomika, uždarius AB „Orlen Lietuva“ – reikšmingą poveikį pajustų visas likęs pasaulis, o AB „Achema“ uždarymas paveiktų ir šalies, ir pasaulio ekonomiką.

Ekonominio ir socialinio poveikio vertinimo metodika (I-O modelis, naudojami duomenys ir pagrindinės prielaidos)

Naudota metodika buvo siekiama kiekybiškai įvertinti perėjimo prie klimato požiūriu neutralios ekonomikos riziką, įvertinant didžiausią neigiamą poveikį, kuris būtų juntamas trims įmonėms (AB „Orlen Lietuva“, AB „Achema“ ir AB „Akmenės cementas“) sumažinus savo veiklą arba ją nutraukus. Ekonominis poveikis sutelktas į svarbiausius ekonominius srautus, visų pirma bendrąją pridėtinę vertę, užimtumą ir iš dalies importą. Nors poveikis užimtumui buvo įvertintas, tyrimo tikslas nebuvo vertinti poveikį regionų demografijai ar migracijai. Taip pat nebuvo siekiama išanalizuoti tolesnio poveikio prarastoms gyventojų pajamoms, jei šios trys įmonės sumažintų savo veiklą arba ją nutrauktų. Ekonominis poveikis akcijoms, įskaitant fizinių investicijų kainų pokyčius (ar bet kokią kitą sukeltą neigiamą poveikį), nebuvo nagrinėjimas. Vis dėlto pasiūlyta metodika leidžia kiekybiškai įvertinti ekonominio poveikio mastą ir parodyti, kad didžiausią poveikį pajustų savivaldybės, didelį poveikį – regionai ir ne tokį didelį – visa šalis. Ji taip pat leidžia tarpusavyje palyginti visus tris atvejus pagal poveikio mastą savivaldybių, regionų ir nacionaliniu lygmenimis.

Ūkinės veiklos sumažinimas arba nutraukimas daro įtaką ekonominės vertės kūrimui visoje pridėtinės vertės grandinėje. Sumažinus ūkinę veiklą gamintojų rinkoje sutrinka tarpinis vartojimas, galutinės grandies rinkoje – įmonės, pavyzdžiui, nutraukia produkcijos pakavimo ir perpakavimo veiklą arba ieško kitų tarpinio vartojimo tiekimo šaltinių. Todėl analizuojami du ekonominiai srautai: bendroji pridėtinė vertė ir tarpinis vartojimas, kurie tinkamai įvardijami kaip pirminis ir antrinis poveikis. Bendroji pridėtinė vertė priskiriama įmonės veiklos vykdymo vietai. Pridėtinė vertė lyginama su regionų ir šalies bendrąja pridėtinę verte, taip pat su savivaldybių pridėtinę verte. Ši informacija pateikiama metinėje VSS. Tarpinis vartojimas priskiriamas įmonės regionui, likusiai šalies daliai ir importui. Analizės nebuvo galima atlikti pagal geografinį suskirstymą, nes atitinkamų duomenų paprasčiausiai nėra.

Daugiausia informacijos apie nacionalines sąskaitas gaunama iš sąnaudų ir gamybos duomenų – kvadratinės matricos, kurioje pateikiama informacija apie tarpinio vartojimo struktūrą. Šioje matricoje tarpinis vartojimas suskirstomas pagal Produktų pagal veiklos rūšį klasifikatoriaus (angl. Statistical classification of products by activity, CPA) dviženklis kodus. Nors įmonių bendroji pridėtinė vertė šiek tiek skiriasi nuo pridėtinės vertės, priskiriamos tam pačiam CPA dviženkliai kodui, ji pateikia gana tikslią įvertinimą. Pirmiausia taip yra todėl, kad šios įmonės yra unikalios savo ekonominio produkto (turinčio atitinkamą CPA kodą) gamintojos.

Bendrosios pridėtinės vertės analitinė metodika rėmėsi keliais duomenų šaltiniais: apibendrinta nacionalinių sąskaitų statistika (2019 m. nacionaliniu lygmeniu su 38 NACE kodais, 2018 m. regionų lygmeniu su 10 NACE kodų ir 2018 m. nacionaliniu lygmeniu su 64 NACE kodais); verslo struktūros statistika (2019 m. nacionaliniu, regionų ir savivaldybių lygmenimis); analizuojamų įmonių finansiniais duomenimis (apimančiais 2019 metus) ir statistiniais duomenimis, kuriuos analizuojamos įmonės pateikė tyrėjams (apimančiais 2019 metus). Įmonės visų pirma pasidalijo informacija apie savo pridėtinę vertę ir struktūrinę informaciją apie tarpinį vartojimą, suskirstytą pagal CPA ir NACE kodus. Kalbant apie paskutinį šaltinį, pagrindiniai duomenys ataskaitoje neatskleidžiami laikantis konfidencialumo susitarimų su įmonėmis.

Lygiagrečiai su bendrosios vertės srautais buvo analizuojamas poveikis užimtumui. Užimtumo duomenys paimti iš nacionalinių sąskaitų, VSS ir pačių įmonių.

Užimtumo sąvoka, vartojama apskaičiuojant neigiamą galimo trijų įmonių uždarymo socialinį poveikį savivaldybių lygmeniu, atitinka VSS rodiklį „Darbuotojų (samdomų) skaičius pagal veiklos vykdymo vietą (ne finansų įmonių)“. Yra ir kitų galimų užimtumo sąvokų: „darbuotojų (samdomų) skaičius pagal veiklos vykdymo vietą (ne finansų įmonių)“ iš VSS (tai apima darbuotojus, individualias įmones ir fizinius asmenis, vykdančius ekonominę veiklą) arba užimti asmenys²⁴ iš Darbo jėgos tyrimų. Šioje ataskaitoje vartojama užimtumo sąvoka geriausiai atitinka darbuotojų, kuriuos greičiausiai paveiks galimas trijų įmonių uždarymas, profilį.

²⁴ Darbuotojai yra 15 metų ir vyresni asmenys, priklausantys vienai iš šių kategorijų: a) asmenys, kurie atskaitinę savaitę dirbo bent 1 valandą už užmokestį ar pelną, įskaitant padedančius šeimos narius; b) darbą arba verslą turintys asmenys, kurie atskaitinę savaitę laikinai nebuvo darbe, bet turėjo ryšį su darbovieta. Ši apibrėžtis taikoma darbuotojams, savarankiškai dirbantiems asmenims ir padedantiems šeimos nariams. Užmokestis apima mokėjimus grynaisiais arba natūra (mokėjimus prekėmis ar paslaugomis, o ne pinigais), neatsižvelgiant į tai, ar mokėjimas buvo gautas tą savaitę, kai buvo atliktas darbas, ar ne. Šaltinis: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/EU_labour_force_survey_-_methodology#EU-LFS_concept_of_labour_force_status

TEISINGOS PERTVARKOS FONDO INVESTICIJOS

Investments direction	Action	Measure	JTF funds in the projects planned
INDUSTRY DECARBONIZATION	EU ETS industry decarbonization	Integration of electrolysis into the ammonia unit (30% H ₂ replacement) I stage.	EUR 122,65 mln.
	Preparing for clean energy technologies, systems and infrastructure	Opportunities for CO ₂ capture and storage, hydrogen and other innovative technologies in Lithuanian industrial companies operating in the most negatively affected areas (feasibility study).	EUR 0,5 mln.
	Development of industrial enterprises with a view to their transformation, diversification of activities, modernization and restructuring	Implementation of alternative fuel in industrial enterprises.	EUR 42,007 11,443 mln. (Kaunas, Šiauliai, Telšiai districts)
CREATING SUSTAINABLE JOBS	Improving conditions and local ecosystem for foreign and local investors	Creation and development of Jonava district municipality industrial territory (investment projects related to the development of the territory).	EUR 8,6 mln.
		Development of the Akmenė district municipality industrial territory (Akmenė district FEZ and Venta industrial park).	EUR 11,742 mln.
		Creation and development of Mažeikiai district municipality industrial territory (investment projects related to the development of the territory).	EUR 10,25 mln.
	Attracting foreign and local investors with high potential for sustainable job creation	Attracting foreign and local investors.	EUR 67 97,564 mln. (Akmenė municipality, Jonava municipality, Mažeikiai municipality Kaunas, Šiauliai and Telšiai regions)
Upskilling and retraining of employees, adapting existing study programs or creating new ones, taking into account the needs of the local labor market.			
TOTAL:			EUR 262,749 mln.

