

Igors Trofimovs, Vladas Tumulavičius

LIKUMDOŠANAS PIELĀGOŠANA KLIMATA PĀRMAIŅĀM ES VALSTĪS

DOI: [https://doi.org/10.9770/szv.2024.2\(6\)](https://doi.org/10.9770/szv.2024.2(6))

Citēšanai: Trofimovs I., Tumulavičius V. (2024) Likumdošanas pielāgošana klimata pārmaiņām ES valstīs. *Sociālo Zinātņu Vēstnesis / Social Sciences Bulletin*, 39(2): 110–125. [https://doi.org/10.9770/szv.2024.2\(6\)](https://doi.org/10.9770/szv.2024.2(6))

Pētījuma mērķis ir izpētīt, kā ES valstis pielāgojas klimata pārmaiņām, pētot pielāgošanās stratēģijas likumdošanas kontekstā. Tai būtu jānovērtē, vai pašreizējais tiesiskais regulējums ir efektīvs pielāgošanās pasākumu regulēšanā, un jānosaka tiesību aktu nepilnības. Galvenās izpētes metodes ietver nacionālo stratēģiju salīdzinošo profilēšanu, transversālus gadījumu izpēti un juridiskos šķēršļus, kas apdraud adaptācijas plānu veiksmīgu īstenošanu. Dažādiem dalībniekiem ir dažādas iespējas un riski, kas saistīti ar laika apstākļiem, kā rezultātā rodas atšķirības. Ir vērts atzīmēt, ka dažas valstis, piemēram, Vācija un Zviedrija, ir uzrādījušas izcilus rezultātus adaptācijas pasākumu integrēšanā savās tiesību sistēmās. Tomēr tādas valstis kā Rumānija un Bulgārija saskaras ar vairākām problēmām, galvenokārt tāpēc, ka tām ir nepieciešama organizēta pieeja problēmai. Rezultāti arī liecina, ka laba regulējuma prakse būtu lielā mērā jākoncentrē uz adaptīviem likumiem, jāietver sociālā taisnīguma elementi un jāatbalsta lielāks finansējums klimata noturības projektiem. Šīs informācijas mērķis ir ilgtermiņā uzlabot ES stingrāku pielāgošanās politiku.

Atslēgvārdi: pielāgošanās klimata pārmaiņām, tiesiskais regulējums, regulējošie pasākumi, noturība pret klimata pārmaiņām, atjaunojamie enerģijas avoti.

Adaptation of laws to climate change in EU countries

The study aims to investigate how EU countries are adjusting to climate change by looking into adaptation strategies within the legislative context. It should assess whether the current legal framework is effective in regulating adaptation measures and identify weaknesses in the legislation. Primary research techniques include comparative profiling of national strategies, integrative case studies, and legal impediments undermining successful adaptation plans' implementation. Different members have different capacities and risks concerning weather patterns, which leads to variations. It is worth mentioning that some countries like Germany and Sweden have shown outstanding performance in integrating adaptation measures within their legal systems. However, countries such as Romania and Bulgaria face several challenges, mainly because they need an organized approach towards this issue. The results also demonstrate that good regulatory practice should focus mainly on the adaptability of laws, contain elements of social justice, and support more funding for climate resilience projects. This information strives to enhance more robust EU adaptation policies in the final analysis.

Keywords: climate adaptation, legislative framework, legal and regulatory measures, climate resilience, renewable energy.

Ievads

Pēdējā laikā uzmanība ir pievērsta globālajai sasilšanai saistībā ar tehnoloģiju uzlabošanu visā pasaulē. Tam ir vairākas sekas, piemēram, laikapstākļu izmaiņas, jūras līmeņa paaugstināšanās, cita starpā, kas kaitē cilvēku veselībai. To darot, Eiropa ir spērusi starptautiskus pasākumus pret globālo sasilšanu, integrējot pielāgošanās politiku tiesiskajos regulējumos. Novērtējiet, cik labi dažādas ES valstis ir pieņēmušas nacionālās stratēģijas, kas paredzētas, lai pielāgotos klimata pārmaiņām, un to spēju pietiekami reaģēt, saskaroties ar klimata problēmām. Pašreizējais diskurss ir metodoloģija, kas vērsta uz pielāgošanos klimatisko apstākļu izmaiņām. Lai panāktu efektīvu pielāgošanās un noturības vajadzību uzlabošanu, ir jābūt skaidriem tiesību aktiem (Boer 2012; Winsvold et al. 2009; Shockle 2012; Stupazzini 2021). Jāatzīmē, ka klimata pārmaiņas ir jāiekļauj visās ES nozaru sistēmās, neņemot vērā pašreizējo politiku un likumus (Kind et al. 2015; Surina, Senkov 2016). Eiropas Savienībā plaša valstu un starptautisko standartu matrica ir vērsta uz to, lai samazinātu uzņēmību, vienlaikus palielinot neaizsargātību. Ilustrācijai; Vidusjūras klimata rīcības plānā un politikas dokumentos par apkaimēm ir izvirzīti mērķi pielāgoties klimata pārmaiņām. Tomēr, neskatoties uz to, šo darbību aktualizācija un efektivitāte dažādās Eiropas valstīs ievērojami atšķiras, ņemot vērā atšķirīgo jutību pret klimatiskajiem draudiem, kā arī spēju atšķirību (Dwirahmadi et al. 2013; Keessen, van Rijswick 2012; Colby, Frisvold

2011; Filho 2020). Integrējot šos pasākumus, var izveidot universālas, elastīgas pārvaldības sistēmas, kas veicina globālus vides mērķus, un tajā pašā laikā tās ir saprotamas lokāli.

Neraugoties uz vispārējo uzmanību pielāgošanās klimata pārmaiņām tehnoloģiskajiem un ekonomiskajiem aspektiem, par tiesību aktiem daudz kas vēl nav pateikts. Bieži vien pieejās, kas saistītas ar pielāgošanos klimata pārmaiņām, trūkst izpēti par to, kā likumi var atvieglot procesu (Flor A., Flor B. 2017; Oulu 2015; Zahar et al. n.d.). Pētījuma mērķis ir noteikt precīzus klupšanas akmeņus un augstās lidošanas iespējas saistībā ar pielāgošanos klimata pārmaiņām ES tiesiskā regulējuma ietvaros. Paredzams, ka šis pasākums palīdzēs labāk izprast, kā tiesību akti palīdz samazināt globālās sasilšanas ietekmi vai palielināt noturību pret dažādiem laikapstākļiem.

Šī pētījuma mērķis ir analizēt, cik labi darbojas pašreizējais ES tiesiskais un normatīvais regulējums, lai pielāgotos klimata pārmaiņām. Neskatoties uz augsti attīstīto regulējuma sistēmu, adaptācijas pasākumu īstenošanā ir būtiski trūkumi un neatbilstības, kas var samazināt to efektivitāti. Ņemot vērā klimata pārmaiņu lielo mainīgumu, ko izraisa dažādi faktori, mums vajadzētu saprast, ka ir būtiski kritiski pārskatīt likumus, lai tie būtu pietiekami adaptīvi un elastīgi. Šajā rakstā apskatīts, vai pašreizējie likumi, kas regulē pielāgošanos klimata pārmaiņām Eiropas Savienībā, ir efektīvi vai nē. Galvenais ir tas, ka ir jāatrod nepilnības esošajos likumos un jāizstrādā ieteikumi, kā tos attīstīt tā, lai tie labāk reaģētu uz klimata pārmaiņām Eiropā.

Lai sasniegtu šo mērķi, tiks iezīmētas dažas steidzamas problēmas. Piemēram, viens no šādiem jautājumiem ir ES dalībvalstu adaptācijas stratēģiju īstenošanas juridisko šķēršļu izpēte. Tas nozīmē, ka būs nepieciešams padziļināti izpētīt pašreizējos tiesību aktus, lai precīzi noteiktu, kur ir neatbilstības vai kur ir atstāta vieta progresam, kā arī salīdzināt tiesību aktus, piemēram, Vācijas un Zviedrijas, kur daži izmanto labu praksi, kamēr citi ir iestrēguši gan konceptuāli, gan praktiski.

Tāpat pētījums noteiks, kuras modifikācijas ir būtiskas tiesību sistēmu atjaunināšanai, lai palielinātu to noturību. Šādai iniciatīvai ir nepieciešama rūpīga zinātnisku rakstu, kā arī analītisko rakstu analīze, kuros ziņots par veiksmīgu likumu, politikas un noteikumu pārveidošanas gadījumiem, piemēram, likumprojektiem, kuru mērķis ir regulēt ūdens izmantošanu klimata pārmaiņu laikā.

Būs skaidrs, ka rakstā tiks aplūkoti pasākumi, kas var aizstāt likuma robu efektīvākām adaptācijas stratēģijām. Tam nepieciešamas speciālistu intervijas ar juristiem, vides speciālistiem un klimata pārmaiņu ekspertiem, lai sniegtu praktiskus ieteikumus jau noteikto noteikumu uzlabošanai.

Pētījuma mērķis ir tā ieviešanā iekļaut dažādas zinātniskas metodes, kurās tiks izmantota dokumentāra analīze par ES lietotajiem tiesību aktiem un adaptācijas stratēģijām, t. Eiropas Zaļais kurss, valstu tiesību akti utt. Tiks veiktas arī salīdzinošas analīzes par adaptācijas stratēģijām, kuras ar mainīgiem panākumiem tiek izmantotas tādās valstīs kā Vācija, Zviedrija un Spānija. Sniedzot konkrētu pielāgošanās projektu piemērus, piemēram, plūdu riska pārvaldības projektu Nīderlandē, šis pētījums parādīs, cik svarīgi ir ievērot noteikumus, kas regulē šādus projektus. Visbeidzot, konsultējoties ar ekspertu viedokļiem par jebkādiem juridiskiem ierobežojumiem, tādējādi nodrošinot risinājumus, mēs varētu vairāk informēt par šo jautājumu.

Literatūras pārskats

Galvenokārt ES pieaug pieprasījums pēc klimata pārmaiņu stratēģiju juridiskas kodifikācijas, kas balstītas uz vides tiesību aktiem. Šī joma ir pētīta, izmantojot dažādus pētījumus, kas liecina par progresu un trūkumiem, kā to ilustrē atsevišķas valstis savienībā. Raksta mērķis ir izpētīt adaptācijas iezīmes, norādīt uz rezultātiem, kas nav izpētīti, un norādīt, kā var veikt turpmākus pētījumus.

Dažādu stratēģiju mērķis ir samazināt uzņēmību pret klimata pārmaiņu ietekmi, kas ir iekļauta pielāgošanās klimata pārmaiņām procesā. Tiesību sistēmām ir būtiska nozīme šo stratēģiju darbības pamatnostādņu nodrošināšanā, tādējādi kalpojot par pamatu un stimulu darbībai. Piemēram, 2021. gadā pieņemtais Eiropas Klimata likums nosaka specifiskus emisiju samazināšanas mērķus un nosaka,

ka visām atsevišķām valstīm ir jābūt adaptācijas plāniem (Dwirahmadi et al. 2013; Keessen, van Rijswick 2012). Likuma mērķis ir uzlabot dalībvalstu noturību, uzliekot tām pienākumu izveidot ierakstus par savām adaptācijas darbībām. Tomēr joprojām ir apšaubāms, vai šīs darbības darbojas pareizi vai nē. Novērtējumi liecina, ka ir panākts ievērojams progress, tostarp Francijas un Somijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānu pieņemšana; tomēr citām pusēm ir grūti tiem sekot caur Francijas dienvidiem un Somiju attīstības kvalitātes jautājumos, jo citās valstīs klimata pielāgošanās plāni nav tikusi labi īstenoti (Kind et al. 2015; Surina, Senkov 2016). ES dalībvalstu pielāgošanās darbības nav paralēlas. Dažas valstis ir integrējušas adaptācijas stratēģijas savos tiesiskajos regulējumos pilnīgāk nekā citas. Piemēram, Vācija un Zviedrija ir guvušas panākumus, bet Rumānija un Bulgārija saskaras ar ievērojamiem šķēršļiem (Flor A., Flor B. 2017; Oulu 2015). Piemēram, Vācijas Nacionālajā pielāgošanās stratēģijā ir iekļautas vairākas darbības, kuru mērķis ir uzlabot infrastruktūras noturību un atbalstīt ilgtspējīgu zemes izmantošanas praksi. Turklāt tas, ka Bulgārijai nav saskaņotas valsts pielāgošanās stratēģijas, liecina par likumdošanas reaģēšanas mehānisma trūkumu, padarot to neaizsargātu pret ievainojamību, jo īpaši lauksaimniecībā un katastrofu pārvaldībā. Šādas atšķirības starp valstīm ietekmē Eiropas Savienības spēju efektīvi reaģēt uz klimata pārmaiņu problēmām, tādēļ ir nepieciešama saskaņotāka pieeja adaptācijai.

Kreigs (2015) un Oberlaks (2016) atzīmē, ka tiesiskais regulējums rada daudz šķēršļu, kas ļoti apgrūtina pielāgošanos. Viņi apgalvo, ka šādas sistēmas bieži vien ir neskaidras, iekšēji nekonekventas un slikti īstenotas. Līdz ar to izmantotās stratēģijas ir nekonekventas un risina tikai problēmas daļas, padarot pielāgošanos nepietiekamu, lai novērstu sarežģītus klimata riskus. Lai ilustrētu, neskatoties uz klimata apsvērumu integrāciju attīstības kontrolē, Apvienotajai Karalistei ir vajadzīga saskaņota stratēģija, kas nozīmē, ka pastāvēs vietējās politikas atšķirības (Verschuuren 2007). Turklāt tiesiskā regulējuma attīstībai ir jāreaģē uz jauniem zinātniskiem atklājumiem. Tāpēc vides tiesību akti ir ne tikai jāatjaunina, lai atspoguļotu šodienas apstākļus, bet arī jāiekļauj prognozējami nākotnes klimata apstākļu modeļi.

Vēl viena svarīga pētniecības joma ir saikne starp ilgtspējīgu attīstību un pielāgošanos klimata pārmaiņām. Saskaņā ar Schmidt-Thome un Graving (2013) likumdošanā būtu jāņem vērā īstermiņa klimata riski un jāatbalsta ilgtermiņa ilgtspējīgas attīstības stratēģijas. Piemēram, ES Zaļais kurss uzsver nepieciešamību integrēt vides jautājumus katrā politikas nozarē, tādējādi saskaņojot pielāgošanos klimata pārmaiņām ar citiem plašākiem mērķiem, piemēram, bioloģiskās daudzveidības veicināšanu un sociālā taisnīguma panākšanu. Tomēr lielākā daļa no šiem esošajiem juridiskajiem instrumentiem ir vērsti uz tūlītējām pielāgošanās vajadzībām, vienlaikus neievērojot ilgtspējību, tādējādi samazinot to vispārējo efektivitāti.

Lai uzlabotu pielāgošanās klimata pārmaiņām politiku, tiesiskajā regulējumā ir jāiekļauj zinātniski pierādījumi. Tas ietver prasības tādu likumu izstrādei, kuru pamatā ir ietekmētā klimata zinātne kopumā un jo īpaši prognozēšanas modeļi (Kettle et al. 2014; Zapata, Gleeson 2020). Piemēram, tādas valstis kā Nīderlande ir pieņēmušas progresīvu ūdens apsaimniekošanas politiku, kas reaģē uz zinātniskām prognozēm par jūras līmeņa celšanos, tādējādi uzlabojot aizsardzību pret plūdiem. Integrācija rada efektīvāku artefaktu un mudina iedzīvotājus uzticēties pielāgošanās politikai, jo viņi uztver tiešu saikni starp pētnieku teikto un parlamenta rīcību.

Lai efektīvi reaģētu uz pielāgošanos klimata pārmaiņām, ir nepieciešami sadarbības centieni dažādās profesijās, tostarp tiesību aktos, zinātnē un politikā. Literatūrā plaši tiek apgalvots, ka starpdisciplināras metodes papildina adaptācijas politikas izstrādes un modifikācijas aspektus (O'Brien et al. 2009). Piemēram, kad tiesību zinātnieki sadarbojas ar vides zinātniekiem un pašvaldību amatpersonām, parasti tiek veiksmīgi izstrādātas holistiskas pielāgošanās stratēģijas, kas risina kopienas īpašās vajadzības. Tādas valstis kā Dānija, kas ir gājušas tālāk un pieņēmušas šādas kopīgi izveidotas struktūras, ir piedzīvojušas ievērojamus uzlabojumus klimata pārmaiņu ietekmes pārvaldībā, izmantojot likumus.

Neraugoties uz ievērojamo progresu, lai izprastu tiesiskā regulējuma daļas saistībā ar pielāgošanos klimatam, joprojām pastāv ievērojamas nepilnības. Viena no ievērojamām pētniecības jomām ir tas, cik lielā mērā tiesiskais regulējums ir jāpielāgo, lai apmierinātu specializētās pielāgošanās vajadzības dažādās nozarēs, kuras raksturo dažādi klimata riski, piemēram, lauksaimniecībā un veselības aprūpes sistēmās, cita starpā, piemēram, pilsētplānošanā (Albers et al. 2015). Ir nepieciešami arī ilgtermiņa pētījumi, lai pārbaudītu šo likumu pielāgošanās spēju laika gaitā mainīgā klimatā (De Larminat 2014). Tas palīdzēs izstrādāt vadlīnijas, kas uzlabos likumu formulēšanu saistībā ar problēmām, kas rodas globālās sasilšanas dēļ.

Pētījuma metodoloģija

Šajā pētījumā tiek izmantotas vairākas metodes, lai rūpīgi pārbaudītu juridisko taktiku, ko izmanto dažādas Eiropas valstis, lai pielāgotos mainīgajiem laikapstākļiem. Standarta pieeja ietver salīdzinājumu veikšanu, lai pārbaudītu, kā dažādas ES valstis tuvojas klimata noturības regulējumam. Veiksmīgu gadījumu identificēšana, kam citas valstis varēja līdzināties, bija iespējama tikai, izmantojot šo metodi. Adaptācijas jautājumi tiek padziļināti pētīti, izmantojot sistēmisku pieeju nacionālo un Eiropas likumu un direktīvu mijiedarbības kontekstā. Juridisko dokumentu galvenās tēmas tika noteiktas, veicot akadēmiskās literatūras satura analīzi, koncentrējoties uz galveno juridisko pieeju kategorizēšanu, kas pašlaik tiek izmantotas, lai pielāgotos klimata pārmaiņām ES.

Tikmēr datu avotos bija zinātniski raksti, monogrāfijas, analītiskie ziņojumi un baltās grāmatas par klimata politiku Eiropas Savienībā. Materiāli galvenokārt tika iegūti no uzticamām datu bāzēm, piemēram, Scopus, Web of Science un Google Scholar, lai nodrošinātu datu precizitāti un akadēmisko integritāti. Turklāt juridiskie dokumenti tika ņemti no ES un valstu valdību oficiālajām tīmekļa vietnēm.

Datu atlase bija objektīva, izmantojot stingru atlases procedūru. Analīzē tika izmantoti tikai zinātniskie dati no dalībvalstīm, kuras atbilda globālajiem standartiem, un tika izslēgta politiskā aizsprieduma iespēja attiecībā uz valstīm, kuras sagatavoja šos dokumentus. Rezultātā tas ir radījis plašu un atvērtu skatījumu uz tiesisko režīmu, kas regulē pielāgošanos klimata pārmaiņām ES.

Skaidrākā prezidentā šis nebija viens datu atlases posms, bet vairāki. Pirmais ietvēra plašu zinātnisko rakstu meklēšanu, izmantojot tādas galvenos terminus kā “pielāgošanās globālajai sasilšanai”, “tiesiskais regulējums ES” vai “klimata pārmaiņu politika ES valstīs”, kas bija galvenie termini šī pētījuma tēmai. Viņi kopā atgriezās 600 tikai no trim platformām: Scopus, Web of Science un Google Scholar.

Otrajā procesā netika izslēgti avoti, kas neaptvēra ES pielāgošanās klimata pārmaiņām juridiskos aspektus. Šis saraksts tika samazināts līdz 300. Toreiz galvenā uzmanība tika pievērsta avotiem, kas attiecas uz nacionālajiem projektiem, piemēram, Eiropas Savienības dalībvalstīs. Tas sniedza ieskatu vietējās juridiskajās stratēģijās.

Lai saglabātu datu atbilstību, visi no 2018. līdz 2022. gadam publicētie avoti tika filtrēti laika filtra trešajā posmā, kas savukārt izslēdza 120 avotus, kas publicēti pirms 2018. gada.

Ceturtajā posmā publicēšanai izmantotie kritēriji bija tādu juridisku instrumentu pieejamība, kas īpaši izstrādāti, lai pielāgotos klimata pārmaiņām, vai koncentrēšanās uz ES vadošajām valstīm tiesību aktu pielāgošanās klimata pārmaiņām ziņā. Piemērojot visus šos kritērijus, kopumā tiks veikta padziļināta analīze par 15 avotiem, kas atbilda prasībām.

Savāktu datu pārbaudei tika izmantotas dažādas metodes. Galvenā metode, ko izmantoja, lai atšifrētu informāciju no dažādiem avotiem un noteiktu galvenās juridiskās pieejas, kuras ES valstis izmanto, reaģējot uz klimata pārmaiņu ietekmi, bija satura pārbaude. Tie tika sagrupēti pēc tēmas: likumdošanas direktīva; finansiālie stimuli; vides ierobežojumi utt. Empīriskus pierādījumus vācām, pārbaudot ES valstu oficiālos dokumentus, piemēram, nacionālās pielāgošanās stratēģijas klimata

pārmaiņām, Eiropas Savienības direktīvas un dalībvalstu noslēgtos starptautiskos līgumus. Mēs esam pievērsuši lielāku uzmanību juridiskajiem dokumentiem, kas regulē pielāgošanās stratēģijas klimata pārmaiņu gadījumā. Pēc tam materiāli tika apstrādāti, lai noteiktu galvenās juridiskās stratēģijas, kas tiek izmantotas katrā no šīm valstīm.

Ir izmantotas dažādas metodes, lai noteiktu, kā Eiropas Savienības dalībvalstis atšķiras no pielāgošanās klimata pārmaiņām, par ko liecina to zinātniskās publikācijas un juridiskie dokumenti. Šie rezultāti kalpoja par galveno ieguldījumu mūsu pētījuma secinājumos, kuros galvenā uzmanība tika pievērsta tam, vai dažādi valstu tiesību akti varētu darboties sinerģiski, lai Eiropas valstīs izveidotu efektīvu pieeju.

Pētījums tā izstrādes laikā stingri ievēroja visus ētikas standartus. Nebija nepieciešama dalībnieku piekrišana vai tiešsaistes aptauja, jo pētījums tika pilnībā balstīts uz publiski pieejamo informāciju un oficiāliem dokumentiem, kas bija pieejami ikvienam, kam ir piekļuve interneta pakalpojumiem. Informācijas izmantošana no (saites noņemtas), piemēram, ES valdības iestāžu un dalībvalstu sniegtie dati, ir nodrošinājusi konfidencialitāti.

Pētījums veikts saskaņā ar caurspīdīguma principiem. Visi analizētie dati tiek droši arhivēti elektroniski, un tāpēc citi tos var pārbaudīt. Lai nodrošinātu pētījuma ticamību, ir izveidots ceļš, pa kuru var pieprasīt piekļuves informācijai, tādējādi veicinot datu atklātību un rezultātu reproducējamību.

Tika izveidota tabula, kas ilustrē, kā tika veikta datu vākšana un atlase, norādot katrā posmā identificēto avotu skaitu, izslēgtos avotus un tos avotus, kas saglabāti turpmākai analīzei (skat. 1. tabulu).

1. tabula

**Pielāgošanās globālajai sasilšanai stratēģiju izpētes avotu atlases process
 ES valstu tiesiskajā regulējumā**

Posmi	Sākotnējo avotu skaits	Izslēgts	Atlikušais
Sākotnējā meklēšana	600	300	300
Tematiskā filtrēšana	300	150	150
Laika filtrēšana	150	120	30
Papildu kritēriji	30	15	15

Avots: autoru aprēķināts un izveidots, pamatojoties uz datiem no European Environment Agency n.d.

Salīdzinoši neliels šī raksta avotu izlases apjoms ir viens no galvenajiem šī pētījuma ierobežojumiem. Neskatoties uz stingrību, tika atrasti daži akadēmiskie darbi par tiesisko regulējumu saistībā ar pielāgošanos klimata pārmaiņām ES. Laika posms ir otrs trūkums, jo lielākā daļa materiāla tika ņemta no laika posma pirms pieciem gadiem un var nebūt pietiekami, lai aptvertu visas kopš tā laika notikušās izmaiņas.

Pētījuma rezultāti

Lai nosūtītu dalībvalstīm vēstījumu, ka tām ir jārikojas, lai mazinātu klimata pārmaiņas un palielinātu kapacitāti lielu problēmu risināšanai, ES ir ieviesusi visaptverošu klimata pārmaiņu tiesisko regulējumu. ES klimata tiesību akti un pielāgošanās stratēģija ir pamatdokumenti, kā arī daudzas direktīvas dažādās nozarēs. Šajā mērķī ieskicēto stratēģiju mērķis ir nodrošināt konsekvenci attiecībā uz to,

kā valsts politika risina klimata pārmaiņas kā metodi virzībai uz dažāda veida ilgtspējību daudzās nozarēs.

Līdz ar Eiropas Klimata likuma pieņemšanu 2021. gadā tas ir kļuvis par vienu no galvenajiem jautājumiem ES klimata politikā. Šādi noteikumi ietver īpašas juridiskas prasības siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanai un pielāgošanās pasākumu uzlabošanai, kā arī virkni procedūru, kas veicina gan atbilstību, gan atbildību par tām. Tāpēc dalībvalstīm ir pastāvīgi jāuzrauga un jāziņo par to progresu, kas gūti, pielāgojoties klimata pārmaiņām.

Tas palielina pārredzamību starp iesaistītajām iestādēm. Līdztekus šiem tiesību aktiem ES pielāgošanās stratēģija sniedz stratēģiskus norādījumus, lai stiprinātu Eiropas spēju tikt galā ar klimata pārmaiņu ietekmi. Tā mudina dalībvalstis izstrādāt un īstenot valsts pielāgošanās plānus, tādējādi veicinot saskaņotu pieeju pielāgošanai klimata pārmaiņām visā ES.

Lai analizētu, cik efektīva ir juridiskā struktūra, ir jāizpēta atsevišķas tās prakses jomas; piemēram, ieguldītie vai ieguldītie līdzekļi, īstenoto pielāgošanās pasākumu skaits un veidi, kā arī to ieguldījums klimata pārmaiņu noturības uzlabošanā. Nākamajās sadaļās tiks piedāvāta visu šo aspektu visaptveroša izpēte, izmantojot skaitliskos datus un vizuālos attēlojumus.

Novērtējot tiesību aktus par pielāgošanās stratēģijām klimata pārmaiņām šajās valstīs, lielāka uzmanība jāpievērš dalībvalstu piešķirtajiem resursiem, to īstenošanai un to ietekmei uz klimata pārmaiņu noturību. Šī analīze mums labāk parāda, kas šajos pasākumos darbojas labi, kā arī norāda uz uzlabošanas jomām.

Ir jāiegulda līdzekļi, lai pielāgotos klimata pārmaiņām, lai nodrošinātu atbilstošu reakciju un veidotu noturību pret to ietekmi. Adaptācijas pasākumi galvenokārt ir atkarīgi no katras Eiropas Savienības dalībvalsts finansiālā ieguldījuma. Konkrēti ES dalībvalstu veiktie pielāgošanās pasākumi tiek uzskatīti par finanšu ieguldījumiem un ir īsi aprakstīti, un to ietekme uz klimata noturību parādīta (skat. 2. tabulu).

2. tabula

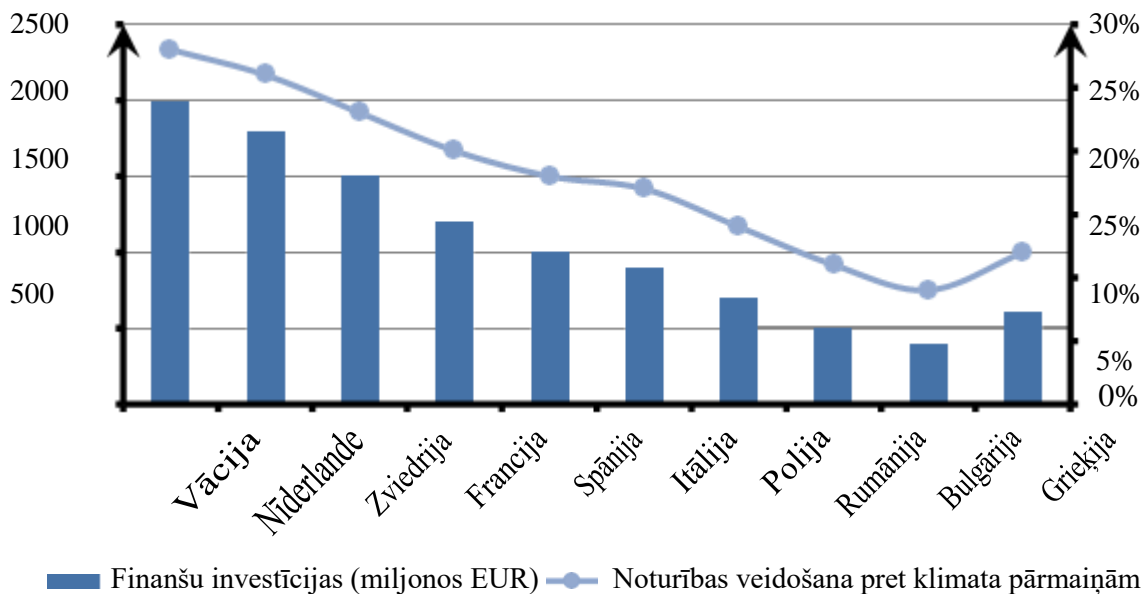
Ekonomiskais ieguldījums pielāgošanās pasākumos un klimata noturības rezultāti

Valsts	Finanšu ieguldījumi (miljonos eiro)	Noturības veidošana pret klimata pārmaiņām
Vācija	2000	28%
Nīderlande	1800	26%
Zviedrija	1500	23%
Francija	1200	20%
Spānija	1000	18%
Itālija	900	17%
Polija	700	14%
Rumānija	500	11%
Bulgārija	400	9%
Grieķija	600	12%

Avots: autoru aprēķināts un izveidots, pamatojoties uz datiem no European Environment Agency n.d.

Tālāk sniegtie dati izceļ to, cik ļoti svarīgi ir ieguldīt pielāgošanās iniciatīvās, lai uzlabotu noturību pret klimata pārmaiņām, lai nodrošinātu vides un ekonomikas stabilitāti Eiropas valstīs (skat. 1. attēlu).

Sakarība starp finanšu piešķirumu un noturības pret klimata pārmaiņām veidošanu



Avots: autoru izveidots, pamatojoties uz datiem no European Environment Agency n.d.

Saskaņā ar vizuālo grafiku ir skaidri redzama pozitīva korelācija starp adaptācijas pasākumiem piešķirtajiem līdzekļiem un klimata noturības progresu. Jo īpaši salīdzinājumā ar valstīm ar mazākām investīcijām, piemēram, Vāciju un Nīderlandi, šīs ir valstis, kas ir gājušas tālāk ilgtspējības uzlabošanā. Piemēram, Vācijas milzīgie tēriņi 2 miljardu eiro apmērā rada atbilstošu ilgtspējības pieaugumu par 28% visvairāk starp visiem valsts pārstāvjiem. Savukārt Bulgārija, kas iepriekš investēja tikai 400 miljonus eiro, uzrāda tikai 9% uzlabojumu. Šis labais virziens liecina, ka finanšu resursi ir ļoti svarīgi, lai nodrošinātu progresu, pielāgojoties klimata pārmaiņām.

Lielais naudas daudzums, kas izriet no šiem ieguldījumiem, ļauj veikt plašākas un efektīvākus pasākumus, kuru mērķis ir palielināt noturību pret klimata pārmaiņām. Analīze parādīja, ka finanšu resursi ir vissvarīgākais faktors, kas nosaka adaptācijas procesu panākumus. Valstis, kas ir ieguldījušas ievērojamus līdzekļus, var efektīvi īstenot dažāda veida adaptācijas stratēģijas, tādējādi virzoties uz augstāku noturības līmeni. Tāpēc tas norāda uz nepieciešamību turpināt un palielināt finansējumu, lai veicinātu pielāgošanos klimata pārmaiņām Eiropas Savienībā.

Papildus finanšu ieguldījumiem dalībvalstu veiktie pielāgošanās pasākumi var nodrošināt piemērotus kritērijus to efektivitātes novērtēšanai šajā ziņā. Pielāgošanās pasākumi, kas vērsti uz dažādām ES dalībvalstīm, ir apkopoti turpmāk, lai izceltu kritiskās nozares (skat. 3. tabulu).

ES dalībvalstu veiktie adaptācijas pasākumi

Valsts	Praksē īstenoto adaptācijas pasākumu uzskaitē	Galvenie apkalpotie domēni
Vācija	200	Ūdens bilances kontrole, lauksaimniecība, pilsēt būvniecība
Nīderlande	180	Plūdu taisnīgums un piekrastes aizsardzība
Zviedrija	160	nepieciešams celtniecībai
Francija	140	Mežu, ūdens resursu apsaimniekošana un
Spānija	130	sabiedrības veselība
Itālija	120	Krasta līnijas aizsardzība, siltuma sagatavošana, lauksaimniecības modifikācijas
Polija	100	Sausuma kontrole, saglabāšana
Rumānija	90	ūdens, pilsētas dizains
Bulgārija	80	Plūdu pārvaldība, mežsaimniecība, agronomija
Grieķija	110	Aizsardzība pret plūdiem, lauksaimniecība, enerģētika

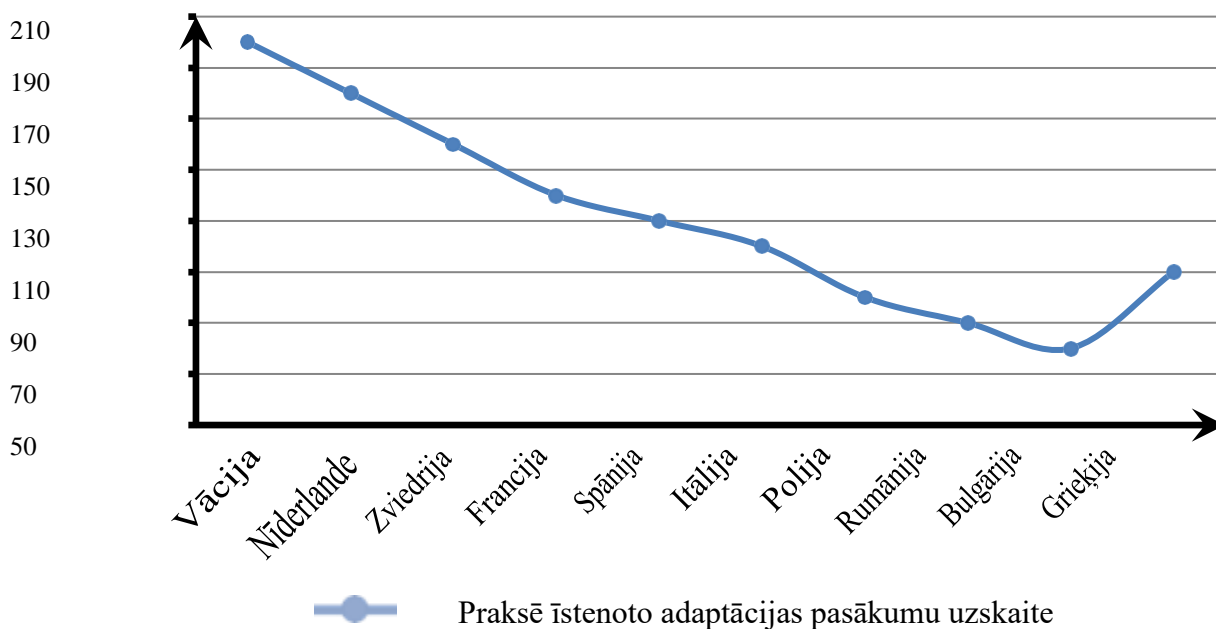
Avots: autoru izveidots, pamatojoties uz datiem no European Commission n.d.

Dažādu ES dalībvalstu veiktie pielāgošanās pasākumi ir attēloti attēlā, kas ilustrē dažādas stratēģijas cīņai pret klimata draudiem. Ūdens apsaimniekošana, lauksaimniecības prakse un pilsētplānošana ir dažas no galvenajām jomām (skat. 2. attēlu).

Pēdējo desmit gadu laikā visas ES valstis ir palielinājušas savas adaptācijas spējas. Šī iepriecinošā tendence liecina, ka Eiropā arvien vairāk tiek pieņemta proaktīva rīcība klimata pārmaiņu jomā, jo šāda rīcība patiesībā ir plašāka to ietekmes meklēšana. Piemēram, 2010. gadu sākumā katru gadu tika pieņemtas aptuveni 80 politikas iniciatīvas, un šobrīd tiek īstenotas vairāk nekā 150. Tas skaidri norāda, ka dalībvalstis ir panākušas ievērojamu progresu adaptācijas stratēģiju iekļaušanā savā politikā un praksē, lai palielinātu savu noturību klimata pārmaiņām.

Pielāgošanās pasākumu pieņemšanas biežākais pieaugums atbilst klimata pārmaiņu pielāgošanās jautājumu pieaugošajai nozīmei. Tādējādi ar laiku uzlabojas izpratne par to, kā klimata pārmaiņas ietekmē vidi; Līdz ar to dalībvalstis ir pastiprinājušas savus centienus izstrādāt īpašas stratēģijas neaizsargātības un riska apkarošanai. Tāpēc noturība attīstās lēni un mazina kaitējumu, ko var radīt mūsdienu klimata mainīgums.

Adaptācijas pasākumu īstenošanas biežums pa gadiem



Avots: autoru izveidots, pamatojoties uz datiem no European Commission n.d.

Turklāt kvalitatīva informācija no intervijām ar politikas veidotājiem, juristiem un praktiķiem ir tikpat svarīga kā kvantitatīvie dati. Daži svarīgi pielāgošanās klimata pārmaiņām komponenti ir:

- 1) katastrofu riska samazināšanas stratēģijas ir jāintegrē esošajos tiesiskajos un politikas regulējumos, lai uzlabotu to pielāgošanās īstenošanu. Tāpēc, ja šīs stratēģijas nevar interpretēt plašāku politikas jautājumu gaismā, tās būs neefektīvas/nezīvotspējīgas. Tādējādi to apvienošana var uzlabot klimata politikas saskaņotību, savstarpēji atbalstot kopīgus mērķus;
- 2) nepietiekams finansējums, birokrātiski šķēršļi un nekoordinēti aģentūru centieni, cita starpā, bieži tiek minēti kā kritiski izaicinājumi, ar kuriem mūsdienās saskaras iniciatīvas, kas saistītas ar pielāgošanos klimata pārmaiņām. Piemēram, dažu dalībvalstu birokrātijas, apspriežot novatoriskus klimata pārmaiņu pasākumus, sastopas ar kavēšanos vai izmaksu pieaugumu sarežģītu atļauju piešķiršanas procesu dēļ. Lai nodrošinātu efektīvu un efektīvu pielāgošanos, šie jautājumi ir jārisina nekavējoties;
- 3) šo pielāgošanās pasākumu efektivitāte lielā mērā ir atkarīga no tā, cik plaši tos pieņem dažādas ieinteresētās personas, tostarp pilsētas un lauku apvidu vietējās kopienas, uzņēmumi un pilsoniskās sabiedrības organizācijas. Tādā veidā visas puses atradīs veidus, kā apmierināt vietējās vajadzības, ātri īstenojot adaptācijas pasākumus.

ES dalībvalstis demonstrē būtiskas atšķirības klimata pārmaiņu pielāgošanās stratēģijās (4. tabula). Tas ietver valsti, kas jau ir ieviesušas plašus mehānismus, piemēram, Vāciju un Austriju, salīdzināšanu ar valstīm, kuras vēl tikai izstrādā savas stratēģijas.

Adaptācijas stratēģiju salīdzinājums ES dalībvalstīs

Valsts	Adaptācijas stratēģijas statuss	Uzraudzības sistēmas	Finanšu sadale (miljonus eiro)
Dānija	Labi pierādīts	Visaptveroša	900
Austrija	Labi pierādīts	Visaptveroša	850
Vācija	Visaptveroša	Plašs	2,000
Nīderlande	Visaptveroša	Plašs	1,800
Francija	Attīstība	Daļēja	1,200
Spānija	Attīstība	Daļēja	1,000
Itālija	Attīstība	Daļēja	900
Polija	Attīstība	Ierobežots	700
Rumānija	Jauns	Ierobežots	500
Bulgārija	Jauns	Ierobežots	400

Avots: autoru aprēķināts un izveidots, pamatojoties uz datiem no European Commission n.d.

ES dalībvalstīm ir dažādas statusa kategorijas adaptācijas stratēģijām, to uzraudzības sistēmām un finanšu plāniem, kas parādīti tabulā. Piemēram, Dānija un Austrija ir izstrādājušas valsts uzraudzības sistēmu stratēģiskās struktūras, kas vispusīgi atbalsta pielāgošanās darbības, vienlaikus veicot ievērojamas naudas summas šo klimata pasākumu veicināšanai šajās valstīs. Turpretim Bulgārijai un Rumānijai ir ierobežotas uzraudzības struktūras, kā arī nelielas naudas summas, kas piešķirtas, lai finansētu to, ko varētu saukt par attīstošām vai daudzsološām sistēmām. No tā izriet, ka, lai uzlabotu adaptācijas kompetenci, ir jāpiedāvā atbilstoši ietvari un pietiekami resursi, lai veicinātu pareizu adaptācijas procesu.

Kā liecina analīze, ir nepieciešami efektīvi adaptācijas mehānismi un atbilstošs finansējums, lai veicinātu veiksmīgus pielāgošanās rezultātus klimata pārmaiņām. Tādējādi valstīm ar visaptverošām stratēģijām un izsekošanas ierīcēm ir lielākas iespējas efektīvi tikt galā ar klimata pārmaiņām, jo tās uzlabo savas noturības spējas. Valstīm, kuri izstrādā savus pielāgošanās plānus klimata mainīgumam, ir jāiegulda novērošanas sistēmās un jāpalielina monetārais atbalsts, lai uzlabotu pielāgošanās procesus. Lai gan pielāgošanās pasākumi ir uzlaboti, joprojām pastāv nepilnības regulējumā un jomas, kas jāuzlabo. Tāpēc ir ļoti svarīgi aizpildīt šīs nepilnības, lai atbalstītu iniciatīvas, kas saistītas ar pielāgošanos klimata pārmaiņām.

5. tabulā ir apkopotas galvenās regulējuma nepilnības pašreizējā adaptācijas sistēmā un ieteikti veidi, kā tās uzlabot. Šī tabula ir noderīga, lai identificētu šīs nepilnības un stiprinātu centienus pielāgoties klimata pārmaiņām.

Normatīvās nepilnības un ieteicamie uzlabojumi

Problēmas	Apraksts	Ieteicamais uzlabojums
Koordinācija	Atšķirīgi valsts un vietēji pielāgoti ceļi	Koordinācijas un integrācijas mehānismu uzlabošana
Finansēšana	Resursu trūkums, lai pielāgotos finanšu ziņā	Vairāk līdzekļu un finanšu ieguldījumu
Datu vākšana	Diezgan trūkst informācijas un pārraudzības mehānismu	Uzlabotas datu vākšanas un pārbaudes procedūras
Ieinteresēto pušu iesaistīšana	Sabiedrības dalībnieku un uzņēmumu iesaiste ir ierobežota	Veicināt lielāku ieinteresēto personu līdzdalību un sadarbību
Birokrātiskie šķēršļi	Sarežģītas sistēmas adaptācijas projektu koordinēšanai	Birokrātisko procesu vienkāršošana

Avots: autoru aprēķināts un izveidots, pamatojoties uz datiem no European Commission n.d.

Tabulā ir izceltas kritiskās jomas, kurām vajadzētu palīdzēt esošajai pielāgošanās sistēmai. Valsts un vietējās stratēģijas ir jāsaprot, lai izvairītos no konkurences starp resursu mobilizācijas iniciatīvām, tādējādi nodrošinot to savstarpēju atbilstību. Piemēram, lielāks finansējums adaptācijai būs nepieciešams arī valstīs ar ierobežotiem resursiem. Uzlabotas datu vākšanas un uzraudzības metodes ļaus labāk novērtēt un pielāgot adaptācijas pasākumus. Sabiedrības iesaistīšanās vairāk ir saistīta ar viņu līdzdalību specifisko vajadzību apmierināšanā, kas saistītas ar adaptācijas procesu. Galu galā birokrātijas racionalizēšana var samazināt laika kavējumus un izmaksas, kas rodas adaptācijas projektu īstenošanas laikā. Novēršot šīs nepilnības, mēs varētu ilgtermiņā padarīt efektīvākus pielāgošanās plānus klimata pārmaiņām.

Attiecībā uz ES šie rezultāti liecina par ievērojamu progresu tiesību aktos, kas saistīti ar pielāgošanos klimata pārmaiņām, jo īpaši gadījumos, kad ir izveidotas labas sistēmas un liels finansējuma apjoms. Tomēr problēmas joprojām pastāv koordinācijas problēmu, līdzekļu trūkuma, neatbilstošu datubāzu vākšanas sistēmu, sabiedrības līdzdalības trūkuma un birokrātijas dēļ. Šo nepilnību aizpildīšana uzlabos šo darbību efektivitāti.

Atkārtotā informācija vēl vairāk parāda, cik apņēmīgiem mums jābūt dzīvotspējīgu pielāgošanās stratēģiju formulēšanā un īstenošanā. ES dalībvalstis varētu nodrošināt vides aizsardzību pret klimata pārmaiņām, novēršot tiesību aktu nepilnības un veicinot starpnozaru koordināciju ar ieinteresēto personu grupām.

Galvenās tendences adaptācijas stratēģijās un šķēršļi to īstenošanai

Lai risinātu klimata pārmaiņu problēmas, ir ļoti svarīgi izprast adaptācijas stratēģiju sarežģītību, lai risinātu globālās sasilšanas problēmas saskaņā ar ES tiesisko regulējumu. Šajā rakstā ir izceltas galvenās adaptācijas stratēģiju tendences, šķēršļi to īstenošanai un to ietekme uz ilgtspējīgas attīstības sasniegšanu. Rezultāti liecina, ka pielāgošanās stratēģijas ir abpusēji griezīgs zobens: tās rada noturības iespējas, kā arī nozīmīgus izaicinājumus tiesību aktu īstenošanai, kas izraisa diskusijas starp politikas veidotājiem un vides aizstāvjiem.

Pētījumi nesēnā pagātnē parāda, kā Eiropā attīstās dažādi tiesiskie regulējumi attiecībā uz klimata pārmaiņām. Piemēram, ir atzīmēts, ka adaptācijas stratēģijas prasa rūpīgu un proaktīvu pieeju regulējumam (Roka 2018; Štreimikienē, Mikalauskienē 2021; Yim 2017). Ekstrēmu laikapstākļu pieaugums ir licis ES valstīm mainīt savu vides politiku un ieviest stingrus likumus, lai tos novērstu. Šobrīd notiek diskusijas par proaktīvu juridisku reakciju nepieciešamību, kas ne tikai risinās esošās

situācijas, bet arī brīdinās mūs par notiekošo; kas kalpo kā līdzeklis globālās sasilšanas seku apkaršanai.

Šo pētījumu rezultāti norāda uz pāreju uz saskaņotu pielāgošanās politiku ar daudznozaru pieejām, kuru pamatā ir partnerības dažādos valdības līmeņos. To pierāda tādas iniciatīvas kā ES Zaļais kurss, kura mērķis ir stiprināt noturību pret klimata pārmaiņām, izmantojot visaptverošus noteikumus, kas attiecas uz enerģētiku, transportu vai pilsētu attīstību (European Commission n.d.). Šādas starpprofesionālas pieejas izceļ to tiesību sistēmu nozīmi, kas nodrošina starpnozaru sadarbību, kas ļaus efektīvi izmantot resursus un novērst izšķērdēšanu.

Taču būtisks šķērslis, kas šajā pētījumā konstatēts, ir ES dalībvalstu likumdošanas sadrumstalotais sastāvs. Lai gan esošās ES direktīvas darbojas kā sava veida kopīgs ietvars, atsevišķām valstīm joprojām ir liela brīvība īstenot savus pārmaiņu plānus. Līdz ar to parādās vispārējs noteikumu kopums, kas var kavēt veiksmīgus transformācijas centienus. Šīs neatbilstības dažkārt izraisa nekoncekvenci, kas var aizkavēt atbilstošas adaptācijas darbības (Biesbroek et al. 2013; Blackwood, Renaud 2022; Hettinger 2012). Šādu neatbilstību novēršana ir svarīga, lai izstrādātu saskaņotu pielāgošanās klimata pārmaiņām modeli, kā tas uzsvērts nesenajos Eiropas Vides aģentūras aizstāvības piezīmēs.

Mūsu pētījuma galvenais atklājums ir adaptācijas stratēģiju sociāli ekonomisko aspektu atzīšana. Globālā mērogā klimata pārmaiņu ietekme galvenokārt skar neaizsargātās kopienas, padarot tās vairāk atstumtas. Tāpēc tiesiskajā regulējumā ir jāiekļauj sociālā taisnīguma principi, lai nodrošinātu taisnīgus un iekļaujošus adaptācijas pasākumus. Kopienas, kas ir iesaistītas savā adaptācijas plānošanā, izstrādā sev piemērotākas pieejas (Odongtoo et al. 2021; Wang, Gao 2015). Tas izceļ vajadzību pēc ieinteresēto personu līdzdalības tiesību aktos, kuros tiek atpazītas un ņemtas vērā vairākas sociāli ekonomiskās balsis. Turklāt pētījums uzsver inovāciju nozīmi efektīvas adaptācijas prakses izstrādē. Tiesību aktu modernizācija lielā mērā ir panākama, izmantojot tehnoloģiskus sasniegumus, piemēram, prognozējošo modelēšanu un pret klimata pārmaiņām noturīgu infrastruktūru. Viedo pilsētu projekti dažās ES valstīs atklāj veidus, kā tehnoloģijas var izmantot, lai padarītu pilsētas noturīgākas pret vides izmaiņām (Caserini 2016; European Parliament 2012; Sahoo, Schladow 2010). Tomēr ir svarīgi, lai valdības sekotu zinātnes un tehnoloģiju attīstībai, lai nodrošinātu, ka jaunākie risinājumi nav pretrunā ar spēkā esošajiem tiesību aktiem.

Adaptācijas prakse ne tikai ietekmē vidi. Pētījumi ir parādījuši, ka ir nepieciešami likumi, kas ne tikai rūpēsies par tūlītējām pielāgošanās prasībām, bet arī skatīsies nākotnē saistībā ar mūsu vides saglabāšanu. Piemēram, dabā balstītu risinājumu (NbS) iekļaušana tiesiskajos regulējumos palīdz uzlabot ilgtspējību, vienlaikus saglabājot bioloģisko daudzveidību (Brears 2020; Diep, McPhearson 2022; Manes et al. 2022). Tas nozīmē, ka pielāgošanai nevajadzētu balstīties tikai uz inženiertehniskiem risinājumiem, bet gan visaptverošu mehānismu, kas integrē gan cilvēka radītas, gan dabas sistēmas.

Pārsteidzoši, ka sabiedrības informētība un izpratne par adaptācijas stratēģijām joprojām ir ierobežota lielākajā daļā ES valstu, taču rezultāti mums to parāda. Šis zināšanu trūkums var kavēt tiesību aktu izpildi, padarot sabiedrības līdzdalību par būtisku efektivitātes nodrošināšanai. Tāpēc tiesiskajā regulējumā jāiekļauj noteikumi par izglītību un sabiedrības informētību, lai radītu izpratni par klimata pārmaiņām un gatavību tām. Izmantojot šādas kampaņas, iedzīvotāji var tikt iesaistīti, radot situāciju, kad kopienas sāk aktīvi rīkoties, saskaroties ar klimata pārmaiņām, galu galā palīdzot sasniegt juridiskos mērķus.

Pētījumam ir vairāki ierobežojumi, kas var ietekmēt tā piemērojamību. Pirmkārt, klimata pārmaiņas ir pastāvīga parādība, un pašreizējās politikas atbilstība ir atkarīga no laika, kam ir izšķiroša nozīme tiesību sistēmās. Turklāt longitudinālos pētījumus apgrūstina nespēja sinhronizēt noteikumus ar jauniem faktiem un vides izmaiņām, jo pastāv pastāvīga vajadzība pēc juridiskās adaptācijas.

Turklāt atšķirības starp nacionālajām kopienām, tostarp Āfrikas ES dalībvalstīm, apgrūtina vispārēju secinājumu izdarīšanu. Katra valsts atbildi uz klimata pārmaiņām integrē tiesību aktos, pamatojoties uz tās politisko vadību un dominējošajiem finanšu apstākļiem. Tāpēc ir jānosaka, kā vislabāk mainīt likumu, lai pielāgotos šiem dažādajiem politikas kontekstiem.

Turpmākajos pētījumos būtu jābalstās uz šiem atklājumiem un jākoncentrējas uz dažām svarīgām jomām. Piemēram, efektīvas regulatīvās pieejas var iegūt, veicot dažādu ES dalībvalstu izmantoto pielāgošanās stratēģiju salīdzinošo analīzi. Tas var palīdzēt arī citām valstīm ar līdzīgām situācijām kontekstos, kuros laba pielāgošanās ir atkarīga no konteksta faktoriem.

Turklāt ir svarīgi, lai pētījumi sīkāk izpētītu šādu adaptācijas stratēģiju sociālekonomiskās sekas, īpaši marginalizētās sabiedrībās. Lai uzlabotu taisnīgus pielāgošanās posmus starp tiem, ir svarīgi izpētīt, kā viņi var gūt labumu no juridiskiem mehānismiem.

Tika pētīta sabiedrības līdzdalības nozīme likumdošanas procesā, parādot, ka bieža līdzdalība var kalpot kā līdzeklis sabiedrības līdzdalības veicināšanai adaptācijas plānošanā. Lai nodrošinātu, ka adaptatīvās atbildes atbilst kopienas vēlmēm, ir svarīgi noteikt šķēršļus līdzdalībai un izstrādāt stratēģijas šo izaicinājumu risināšanai.

Šis pētījums sniedz vērtīgu ieskatu par klimata pārmaiņu reakciju regulēšanu Eiropas tiesību aktos. Izprotot sarežģījumus un izaicinājumus, kas raksturīgi šādiem tiesiskajiem regulējumiem, kļūst iespējams efektīvi pielāgoties mainīgajiem klimata apstākļiem. Nepārtraukts dialogs par šiem jautājumiem veicina ilgtspējīgu, taisnīgu un ilgtspējīgu reakciju uz klimata pārmaiņām izstrādi. Lai panāktu pret klimata pārmaiņām noturīgu pasauli, kas spēj izturēt klimata pārmaiņu ietekmi, ir nepieciešama pastāvīga kopīga izpēte un iniciatīvas.

Secinājumi

Tiesiskā regulējuma raksturlielumi globālās sasilšanas pielāgošanās stratēģiju izpētei Eiropas valstīs ir kaut kas, kam ir milzīgi izaicinājumi, bet arī lielas iespējas. Tāpēc Eiropas valstīm ir jāpaļaujas uz elastīgu un saskaņotu tiesisko regulējumu, lai efektīvi pielāgotos klimata pārmaiņām saasinoties. Pētījumā uzsvērts, ka adaptatīvajām stratēģijām jākoncentrējas uz reaģēšanu uz īstermiņa ietekmi, bet tajās jāiekļauj arī ilgtspējīgas attīstības programmas, nodrošinot, ka tās atbilst mainīgajām zinātnes atziņām un sabiedrības vajadzībām.

Analīze turpina parādīt vajadzību pēc sinerģijas un sadarbības starp nozarēm un valdības līmeņiem. Tādējādi veiksmīgai pielāgošanai ir vajadzīga efektīva politika, kas veicina sadarbību vietējā, valsts un visas Eiropas līmenī. Tā rezultātā, izmantojot starppozaru partnerības, tās ļaus valstīm maksimāli palielināt resursu efektivitāti un tādējādi palielinās to spēju tikt galā ar klimata pārmaiņu ietekmi.

Turklāt ir jāņem vērā sociāli ekonomiskie faktori. Klimata pārmaiņas visvairāk skar iedzīvotājus, kuri dzīvo nabadzībā; Tādējādi, izstrādājot noteikumus, priekšroka jādod sociālajai vienlīdzībai. Šajā sakarā kopienas līdzdalība adaptācijas plānošanas procesā veicina tādu stratēģiju izstrādi, kuras ir kontekstjutīgākas un vairāk atbilst viņu konkrētajām situācijām.

Dažreiz ir grūti noticēt inovāciju nozīmei. Jaunajām tehnoloģijām ir nepieciešams tiesiskais regulējums, kas var mainīties, lai integrētu jaunākos risinājumus, kas var ietvert tādas lietas kā uz dabu balstītas stratēģijas un viedo pilsētu plāni. Šī elastība ne tikai padarīs kopienas noturīgākas, bet arī veicinās ilgtspējīgu dzīvesveidu.

Tātad, lūk, kas jums jāzina, lai īstenotu veiksmīgu iekļaušanas stratēģiju: Sabiedrības informētība un izglītošana ir ļoti svarīga. Izveidojot likumus, kas veicina sabiedrības līdzdalību, iedzīvotājus var motivēt aktīvi rīkoties, pamatojoties uz klimata apziņas kultūru. Tāpēc tas ir atbilstoši savienots, jo bez uzticības visas adaptācijas iniciatīvas nekad neredzēs dienasgaismu.

Tā kā klimata pārmaiņas turpina mainīties, pētījumiem jāturpina risināt šīs juridiskās sarežģītības. Šī pētījuma nākotnes virziens būs dalībvalstu adaptācijas stratēģiju, sociāli ekonomisko apstākļu un

sabiedrības līdzdalības likumdošanas procesos salīdzinoša analīze. Tādējādi mēs varēsim izstrādāt pielāgotākas, vienlīdzīgākas un ilgtspējīgākas sistēmas, lai risinātu klimata pārmaiņu problēmas. Rezumējot, tiesiskie ierobežojumi attiecībā uz adaptācijas pasākumiem Eiropā ir svarīga to stiprināšanas sastāvdaļa. Spēja pielāgoties, strādāt kopā un attīstīties būs ļoti svarīga, ja dažādas ES dalībvalstis saskarsies ar izaicinājumiem, kas saistīti ar pielāgošanos klimata pārmaiņām un labākas nākotnes veidošanu visiem.

References

- Albers R., Bosch P., Blocken B., van den Dobbelsteen A., van Hove L., Spit T., van de Ven F., van Hooff T., Rovers V. (2015) Overview of challenges and achievements in the climate adaptation of cities and in the Climate Proof Cities program. *Building and Environment*, Vol. 83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2014.09.006>
- Biesbroek G., Klostermann J., Termeer C., Kabat P. (2013) On the nature of barriers to climate change adaptation. *Regional Environmental Change*, Vol. 13, No. 5, pp. 1119–1129. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10113-013-0421-y>
- Blackwood L., Renaud F. (2022) Barriers and tools for implementing nature-based solutions for rail climate change adaptation. *Transportation Research, Part D: Transport and Environment*, Vol. 113, Article ID 103529. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103529>
- Boer B. (2012) *Legal Frameworks for Ecosystem-Based Adaptation to Climate Change in the Pacific Islands*. SPREP. Available: https://www.sprep.org/attachments/Publications/Legal_frameworks_EBA_PICs.pdf (accessed on 30.12.2024).
- Brears R. (Ed.) (2020) *Nature-Based Solutions to 21st Century Challenges*, 1st edition. Routledge. Available: <https://www.routledge.com/Nature-Based-Solutions-to-21st-Century-Challenges/Brears/p/book/9780367266899?srsId=AfmBOooZNOQHbHkuwDtc9a05uKeyBpaGw--eEnVryA6-4InaUlie6pgy> (accessed on 30.12.2024).
- o'Brien K., Adger W., Lorenzoni I. (2009) *Adapting to Climate Change: Thresholds, Values, Governance*. Cambridge University Press.
- Caserini S. (Ed.) (2016) *Peri-Urban Areas and Food-Energy-Water Nexus*. Springer International Publishing. Available: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-41022-7> (accessed on 30.12.2024).
- Colby B., Frisvold G. (Eds.) (2011) *Adaptation and Resilience: The Economics of Climate, Water, and Energy Challenges in the American Southwest*, 1st edition. Routledge. Available: <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781936331895/adaptation-resilience-george-frisvold-bonnie-colby> (accessed on 30.12.2024).
- Craig D. (2015) Legal strategies to expand indigenous governance in climate change adaptation: opportunities and barriers. *SSRN Electronic Journal*. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2593012>
- Diep L., McPhearson T. (2022) Nature-based solutions for global climate adaptation. *Nature*, Vol. 606, No. 7915, Article ID 653. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-01698-9>
- Dwirahmadi F., Rutherford S., Ulrich W., Chu C. (2013) Linking disaster risk reduction and climate change adaptation. *Climate Adaptation Futures*, pp. 362–370. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118529577.ch33>

European Commission. (n.d.) *European Commission, official home page*. Available: https://commission.europa.eu/in dex_en (accessed on 30.12.2024).

European Environment Agency. (n.d.) *European Environment Agency's home page*. Available: <https://www.eea.europa.eu/en> (accessed on 30.12.2024).

European Parliament. (2012) *Human Rights and Climate Change: EU Policy Options*. European Parliament Publications Office.

Filho W. (Ed.) (2020) *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Springer International Publishing. Available: https://www.springer.com/series/15893?srsId=AfmBOord0aktWhDwHY2S29-FnCKGLB9VG0Lp64jOdJM7R5ppMtniY5_b (accessed on 30.12.2024).

Flor A., Flor B. (2017) *Innovative Strategies and Frameworks in Climate Change Adaptation: Emerging Research and Opportunities*. IGI Global. Available: <https://www.amazon.com/Innovative-Strategies-Frameworks-Climate-Adaptation/dp/1522527672> (accessed on 30.12.2024).

Hettinger N. (2012) Nature restoration as a paradigm for the human relationship with nature. *Ethical Adaptation to Climate Change*, pp. 27–46. DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262017534.003.0002>

Keessen A., van Rijswick H. (2012) Adaptation to climate change in european water law and policy. *Utrecht Law Review*, Vol. 8, No. 3, Article ID 38. DOI: <https://doi.org/10.18352/ulr.204>

Kettle N., Dow K., Tuler S., Webler T., Whitehead J., Miller K. (2014) Integrating scientific and local knowledge to inform risk-based management approaches for climate adaptation. *Climate Risk Management*, Vol. 4-5, pp. 17–31. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.crm.2014.07.001>

Kind C., Vetter A., Wronski R. (2015) Development and application of good practice good practice criteria for evaluating adaptation measures. *Handbook of Climate Change Adaptation*, pp. 297–317. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-38670-1_20

Koh K.-L., Eisma Osorio R.-L. (2015) The role of ASEAN in disaster management: Legal frameworks and case study of typhoon haiyan/yolanda. *Adaptation to Climate Change*, pp. 455–505. DOI: https://doi.org/10.1142/9789814689748_0018

de Larminat P. (2014) *Climate Change: Identification and Projections*, John Wiley and Sons. Available: <https://www.wiley.com/en-br/Climate+Change%3A+Identification+and+Projections-p-9781848217775> (accessed on 30.12.2024).

Manes S., Vale M., Malecha A., Pires A. (2022) Nature-based solutions promote climate change adaptation safeguarding ecosystem services. *Ecosystem Services*, Vol. 55, Article ID 101439. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101439>

Oberlack C. (2016) Diagnosing institutional barriers and opportunities for adaptation to climate change. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, Vol. 22, No. 5, pp. 805–838. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11027-015-9699-z>

Odongtoo G., Ssebuggwawo D., Lating P. (2021) Water resource management frameworks in water-related adaptation to climate change. *African Handbook of Climate Change Adaptation*, pp. 993–1006. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-45106-6_24

Oulu M. (2015) Climate change governance: emerging legal and institutional frameworks for developing countries. *Handbook of Climate Change Adaptation*, pp. 227–250. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-38670-1_9

- Pasquier U., Few R., Goulden M., Hooton S., He Y., Hiscock K. (2020) “We can’t do it on our own!”—Integrating stakeholder and scientific knowledge of future flood risk to inform climate change adaptation planning in a coastal region. *Environmental Science and Policy*, Vol. 103, pp. 50–57. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.10.016>
- Roka K. (2018) Climate change adaptation (CCA). *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*, pp. 1–13. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-71063-1_61-1
- Sahoo G., Schladow S. (2010) Impacts of climate change on lakes and reservoirs dynamics and restoration policies. *Adaptation and Mitigation Strategies for Climate Change*, pp. 37–55. DOI: https://doi.org/10.1007/978-4-431-99798-6_3
- Schmidt-Thomé P., Greiving S. (2013) Introducing the pan-european approach to integration on climate change impacts and vulnerabilities into regional development perspectives. *European Climate Vulnerabilities and Adaptation*, pp. 1–4. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118474822.ch1>
- Shockle K. (2012) Human values and institutional responses to climate change. *Ethical Adaptation to Climate Change*. The MIT Press. Available: <https://direct.mit.edu/books/edited-volume/3360/chapter-abstract/110253/Human-Values-and-Institutional-Responses-to?redirectedFrom=fulltext> (accessed on 30.12.2024).
- Štreimikienė D., Mikalauskienė A. (2021) Adaptation to climate change impacts. *Climate Change and Sustainable Development*, pp. 165–209. DOI: <https://doi.org/10.1201/9781003091646-6>
- Stupazzini R. (2021) Legal aspects of urban climate change adaptation. *McGill GLSA Research Series*, Vol. 1, No. 1, pp. 1–29. DOI: <https://doi.org/10.26443/glsars.v1i1.131>
- Surina E., Senkov A. (2016) Adaptation forestry measures due to climate change in the European North. *Aktual'nye napravlenija nauchnyh issledovanij XXI veka: Teoriia i praktika*, Vol. 4, No. 1, pp. 104–107. DOI: <https://doi.org/10.12737/19266>
- Verschuuren J. (2012) Legal aspects of climate change adaptation. *Climate Change and the Law*, pp. 257–285. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-5440-9_11
- Verschuuren J. (2007) Adaptation to climate change: opportunities and barriers. *SSRN Electronic Journal*. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1291183>
- Wang X., Gao Q. (2015) Policy and legal responses to climate change adaptation in china: New developments, new challenges. *Adaptation to Climate Change*, pp. 119–142. DOI: https://doi.org/10.1142/9789814689748_0005
- Winsvold M., Stokke K., Klausen J., Saglie I.-L. (2009) Adapting to climate change: thresholds, values, governance. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, Vol. 2, No. 2. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511596667.031>
- Yim H. (2017) Incorporating climate change adaptation into sustainable development. *Journal of International Development Cooperation*, Vol. 2, pp. 139–171. DOI: <https://doi.org/10.34225/jidc.2017.2.139>
- Zapata F., Gleeson E. (2020) Knowledge dialogues and climate change: integrating participatory approaches in the design of ecosystem-based adaptation measures in the peruvian andes. *Climate Change Management*, pp. 741–760. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-37425-9_37
- Zhao J., Bindi M., Eitzinger J. (2022) Priority for climate adaptation measures in European crop production systems. *European Journal of Agronomy*, Vol. 138, Article ID 126516. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eja.2022.126516>