



Energeetikasektori arengud Euroopas

Nr 14

26.10.2021

Pariisi kliimakokkuleppe kohustustega kooskõlas võttis Euroopa Komisjon 2019. aastal vastu “Euroopa roheline kokkuleppe”.¹ Sihiks vähendada 2030. aastaks kasvuhoonegaaside heitkoguseid vähemalt 55% ja saavutada kliimanetraalsus aastaks 2050. Selle saavutamiseks vajalik kasvuhoonegaaside heitkoguste märkimisväärne vähendamine toob kaasa põhjalikud muutused heitkogustega sektorites (energeetika, transport, põllumajandus, tootmine ja jäätmekäitlus) ning nõuab sotsiaalmajanduslikku ümberkujundamist piirkondades, mis sõltuvad fossiilkütustest. Teemaleht annab seekord ülevaade puhtale energiale ülemineku eesmärkidest, energeetikasektori statistikast ja sektori ümberkujundamisega seotud sotsiaalmajanduslikest nn õiglase ülemineku toetusmeetmetest.

Puhtale energiale ülemineku põhimõtted ja eesmärgid

Kuna energia tootmine ja kasutamine kõigis majandussektorites põhjustab üle 75% ELi kasvuhoonegaaside heitest, siis on kliimanetraalsuse saavutamisel eriti olulise tähtsusega ELi energiasüsteemi heitkoguste vähendamine. Euroopa roheline kokkuleppe keskmes on kolm peamist **puhtale energiale** ülemineku printsiipi, millega aidatakse vähendada kasvuhoonegaaside heidet. Nendeks on:²

- kindla ja taskukohase energiavarustuse tagamine ELis;
- täielikult integreeritud, omavaheliste ühendustega varustatud ja digiteeritud ELi energiaturg;
- energiatõhususe esikohale seadmine, hoonete energiatõhususe parandamine ja suures osas taastuvatel energiaallikatel põhineva energiasektori väljaarendamine.

Peamised eesmärgid põhimõtete saavutamisel on:

- energiasüsteemide omavaheline ühendamine ja elektrivõrkude paremini lõimimine, et toetada taastuvate energiaallikate kasutamist;
- uuenduslike tehnoloogiate ja nüüdisaegsete taristute edendamine;
- toodete energiatõhususe ja ökodisaini edendamine;
- gaasisektori süsinikuheite vähendamine ja sektoriülese aruka integreerimise edendamine;
- tarbijate mõjuvõimu suurendamine ja ELi liikmesriikide energiaostuvõimetuse probleemi lahendamise aitamine;
- ELi energiasandardite ja -tehnoloogiate arendamine ülemaailmsel tasandil;
- Euroopa avamere tuuleenergia kõikide võimaluste kasutamine.

Kuna suurem ressursside ja energia kasutamine soodustab majanduskasvu, siis ajalooliselt on majandused arenenud vastavalt tarbimise kasvule. Kliimakriisiga toimetulekuks peab aga energiatarbimine vähenema. Rohelise majanduskasvu strateegiad, nagu Euroopa roheline kokkulepe, eeldavad seega majanduskasvu lahutamist energiatarbimisest, kuid nii, et majandusel võimaldatakse jätkuvalt kasvada, vähendades samal ajal energiatarbimist.

¹ Euroopa Komisjon (2019). Euroopa roheline kokkulepe.

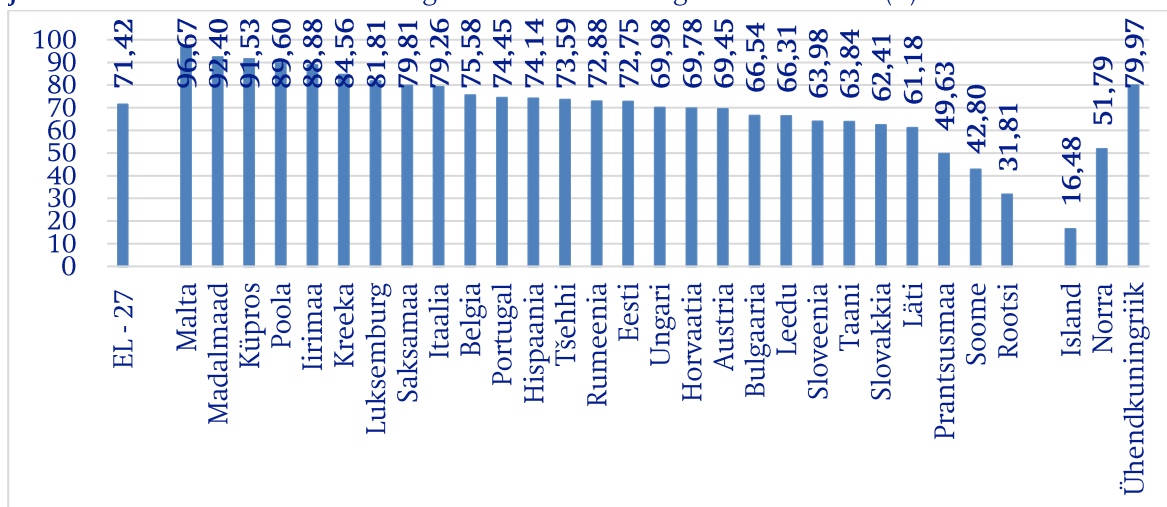
² https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/energy-and-green-deal_et

Energiastatistika

Fossiilkütuste osatähtsus kogu saadaolevas energias

Kliimaneutraalsuse saavutamiseks vajalik kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamine nõuab riikidelt üleminekut fossiilkütustelt³ taastuvatele energiaallikatele ning eelkõige sөөst energiatootmise vähendamist. Kuigi taastuvenergia osakaal energia lõpptarbimises⁴ on ELis tänu energia- ja kliimalepetele järk-järgult suurenenud, siis liikmesriigid toetuvad üldise energiavarustuse osas endiselt suuresti fossiilkütustele, mida illustreerib viimaste kättesaadavate andmete alusel fossiilkütuste suhe kogu saadaolevasse energiaallikasse⁵ (joonis 1). 2019. aastal moodustasid fossiilkütused 27 ELi liikmesriigis 71% kogu saadaolevast energiast ning alates 1990. aastast, mil andmed on esimest aastat kättesaadavad, on ELis kasutatud fossiilkütuste osakaal vähenenud 10,9 protsendipunkti võrra.

Joonis 1. Fossiilkütuste osakaal kogu saadaolevast energiast 2019. aastal (%)



Allikas: Eurostat

2019. aastal oli ELi liikmesriikidest suurim fossiilkütuste osakaal kogu saadaolevast energiast Maltal (96,7%), millele järgnesid Madalmaad ja Küpros (mõlemad 92%), Poola (89,6%), Iirimaa (88,9%), Kreeka (84,6%) ja Luksemburg (81,8%). Enamiku teiste liikmesriikide puhul jäi see vahemikku 60–80%. **Fossiilkütuste osakaal jäi alla 60% ainult Rootsis (31,8%), Soomes (42,8%) ja Prantsusmaal (49,6%).** Viimase kümne aasta jooksul on ELi riikidest fossiilkütuste osakaalu suurimat langust kogu saadaolevas energias näidanud Taani (19 protsendipunkti ehk 83%-lt 64%-le), järgneb Eesti (13 pp ehk 86%-lt 73%-le) ja Soome (13 pp ehk 56%-lt kuni 43%-le).

Võrreldes 2018. aastaga suurendasid 2019. aastal vaid kaks ELi riiki (Läti ja Austria) fossiilkütuste osakaalu kogu saadaolevast energiast, kumbki 1 pp võrra. Kaheksa riigi näitajad jäid samaks. Teistest riikidest oli suurim langus Eestis 12 pp, Slovakkias 4 pp, järgnesid Belgia ja Taani (mõlemad 3 pp).

³ **Fossiilkütused** hõlmavad kivisütt ja söetooteid, maagaasi, toornaftat ja naftasaadusi, turvast ja turbatooteid, põlevkivi ja õliliiva, taastumatuid tööstusjäätmeid.

⁴ **Energia lõpptarbimine** (*final consumption*) on kogu energiakogus, mis tarnitakse tarbijatele (eratarbijad, ettevõtted ja tööstus). Selle alla ei kuulu tarned energia muundamise protsesside jaoks (nt elektrijaamad, kütuse rafineerimistehased, kõrgahjud).

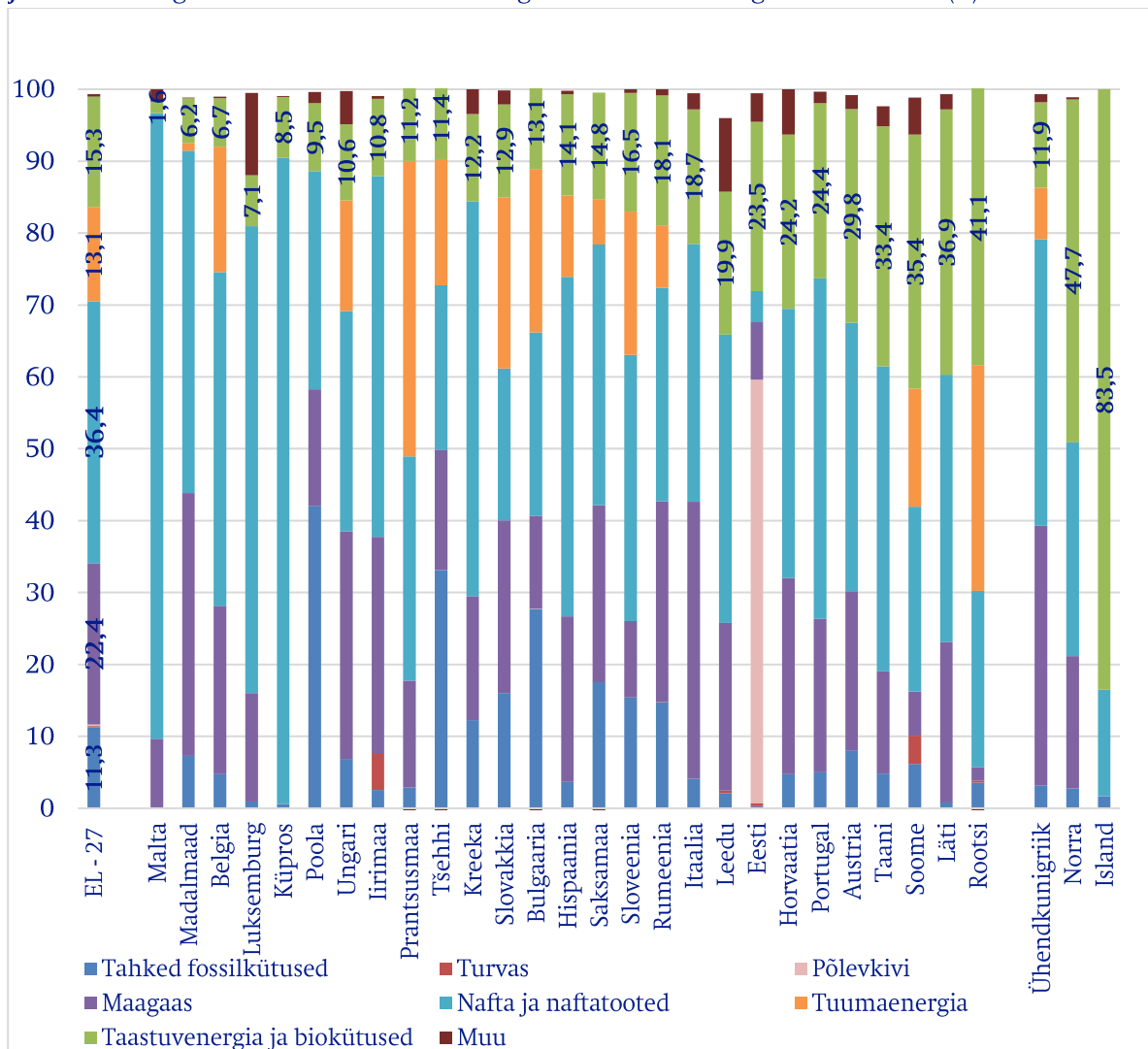
⁵ **Kogu saadaolev energia** (*gross available energy*) näitab riigi või piirkonna energiavajaduste rahuldamiseks (kõigi tegevuste jaoks) vajalikku energiakogust. ELis saadaolev energia pärineb ELis toodetud energiast ja kolmandatest riikidest imporditud energiast.

Energiaõudlus

ELi kogu saadaolev energia pärineb ELis toodetud energiast ja kolmandatest riikidest imporditud energiast. 2019. aastal tootis EL umbes 39% oma energiast, samas kui 61% imporditi, mis tähendab, et üle poole energiavajadusest kaeti netoimpordist. Energiasõltuvuse määr ulatub üle 90%-st Maltal, Luksemburgis ja Küprosel kuni 30%-ni Rumeenias ja Rootsis ning 5%-ni Eestis.

Energiaallikate sõltumist riikide olemasolevatest loodusvaradest, riigi majanduse struktuurist ja energiasüsteemide riiklikest valikutest illustreerib joonis 2, millel on näha energiaallikate kombinatsioon kogu saadaolevas energias. 2019. aastal moodustas kogu ELi saadaolevast energiast 70,1% toornaftast, maagaasist ja söest. Nafta ja naftatooted moodustasid 36,4%, millele järgnesid maagaas (22,4%) ja tahked fossiilkütused (11,3%). Tuumaenergia ja taastuvenergia moodustasid koguenergiast vastavalt 13,1% ja 15,3%.

Joonis 2. Energiaallikate kombinatsioon kogu saadaolevas energias 2019. aastal (%)



Allikas: Eurostat

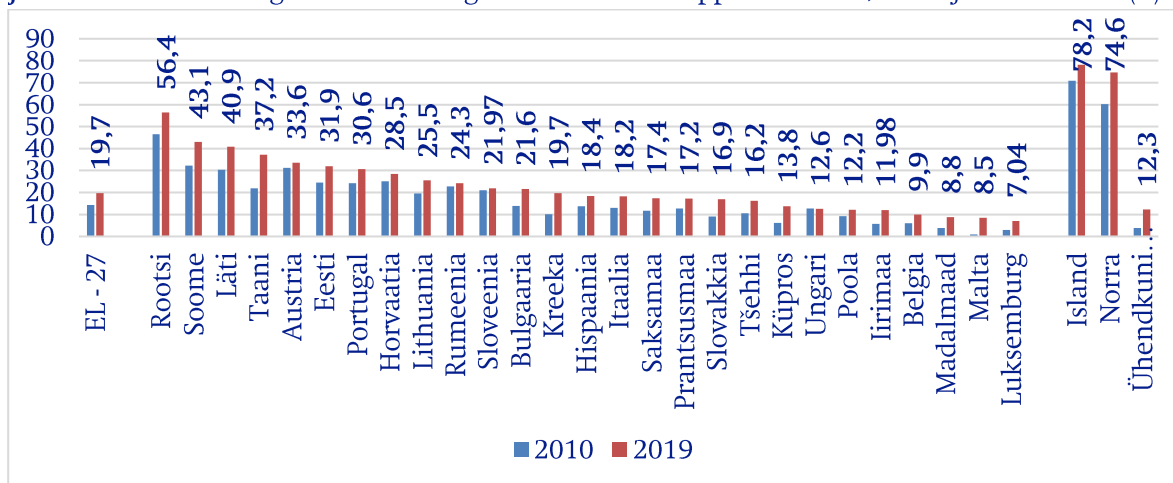
Suurim sõltuvus naftast, maagaasist ja tahketest fossiilkütustest on Maltal, Madalmaades, Küprosel, Poolas, Kreekas ja Iirimaa (varieerudes 96,7%-lt kuni 81%-ni riigi kogu saadaolevas energias). Eestis moodustas mainitud energiaallikate (nafta, maagaas ja tahked fossiilkütused), kombinatsioon 12,6%, millele lisandub kodumaise fossiilse energiaallikana põlevkivi moodustades 58,9% kogu saadaolevast energiast. Nafta, maagaasi, tahkete fossiilkütuste osakaal oli madalaim Rootsis, Soomes, Prantsusmaal, jäädes alla 50% kogu saadaolevast energiast (vastavalt 30%, 38% ja 48,9%). Tahkete fossiilkütuste (söe ja söetoodete) osakaal oli suurim Poolas, Tšehhis, Bulgaarias, Saksamaal, Slovakkias (vastavalt 42,1%, 33,1%, 27,7%, 17,5%, 16%). Maagaasi osakaal oli suurim kogu saadaolevas energias Itaalias, Madalmaades, Ungaris ja Iirimaa (vastavalt 38,6%, 36,5,

31,7%, 30,2%). Kõige suurem tuumaenergia osakaal kogu saadaolevas energias oli 2019. aastal Prantsusmaal, Rootsis, Slovakkias ja Bulgaarias (vastavalt 41,1%, 31,4%, 23,8% ja 22,7%), jäädes nende nelja riigi puhul üle 20%. Taastuvenergia ja biokütuste osakaal kogu saadaolevas energias oli üle 20% kaheksas ELi riigis, suurima osakaaluga paistsid silma Rootsi, Läti ja Soome. Alla 10% jäi taastuvenergia ja biokütuste osakaal viies ELi riigis: Poolas, Küprosel, Luksemburgis, Belgias, Madalamaades ja Maltal (varieerudes 9,5%-lt kuni 1,6%-ni kogu saadaolevas energias).

Taastuvenergia osakaal

Taastuvate energiaallikate osakaal energia summaarses lõpptarbimises oli 2019. aastal 19,7%, millega täideti ELi energia- ja kliimapaketis 2020. aastaks kokku lepitud piirtase 20%.

Joonis 3. Taastuvenergia osakaal energia summaarsest lõpptarbimisest, 2010. ja 2019. aastal (%)



Allikas: Eurostat

2019. aastal oli ülekaalukalt suurim taastuvenergia osakaal summaarses energia lõpptarbimises Rootsis (56,4%), järgnesid Soome (43,1%), Läti (41,0%), Taani (37,2%) ja Austria (33,6%). Väikseim taastuvate energiaallikate osakaal oli Luksemburgis (7,0%), Maltal (8,5%), Madalmaal (8,8%) ja Belgias (9,9%).

Õiglase ülemineku toetusmeetmed

Energeetikasektori ümberkujundamisega ja söepõhise energiatootmise vähenemisega seotud muudatused restruktureerivad oluliselt ka ELi töajuturgu ja muudavad niiviisi erinevate oskustasemete jaoks saadaolevaid töövõimalusi. **Ümberkorralduste tõttu on hinnanguliselt ohus 2018. aasta andmetel ligi pool miljonit ELi söesektori töökohta, millest otseselt töökohti söekaevandustes ja söelektrijaamades oli 238 000 ning kaudseid töökohti kogu söe väärtusahelas 215 000.**⁶ Samas luuakse potentsiaalselt 2030. aastaks kuni 315 000 töökohta puhta energia tootmistehnoloogiad rakendades.⁷

Mõjutatud piirkonnad seisavad silmitsi mitmete probleemidega. Näiteks **Saksamaal** mõjutab söekaevandamise järkjärguline lõpetamine elektritootmiseks enim Ida-Saksamaal asuvat Lausitzi kaevanduspiirkonda. Struktuurimuutus võib seal otseselt mõju avaldada umbes 8300 ja kaudselt 4900 inimesele. Teine kahjustatud piirkond on Kesk-Saksamaa kaevanduspiirkond, kus otseselt hõivatute osakaal on 0,32% (2400 töötajat) ja kaudselt hõivatute osakaal 0,2% (1400 töötajat) ja mis seisab silmitsi madala innovatsioonitaseme ja kiiresti vananeva elanikkonnaga seotud väljakutsetega. Mõjutatud piirkonnaks on ka Reini kaevanduspiirkond, kus otseselt hõivatute osakaal pruunsöe kaevandamisel on 1,13% töötavast elanikkonnast (8960 inimest) ja kaudselt on ohus 5380 inimese töökohad. **Poolas** mõjutab üleminekuprotsess kõiki Poola söekaevanduspiirkondi: Sileesia, Wielkopolska, Alam-Sileesia, Łódzkie, Lubelskie ja Malopolska.

⁶ European Parliament (2019). [EU support for coal regions. EPRS Briefing.](#)

⁷ European Parliament (2020). [A Just Transition Fund for climate-neutral EU regions. EPRS Briefing.](#)

Hoolimata söest eemaldumisest alates 1990-ndatest aastatest, on kohalikus majanduses tugev sõltuvus söekaevandussektorist (78 000 otsest töökohta). Kõrgeim töötuse määr on Alam-Sileesias ning piirkond seisab silmitsi vaesuse, rahvastiku vähenemise ja infrastruktuuri halvenemisega. Lisaks takistavad piirkonna tõhusat arengut maa-aluste kaevandusrajatistega seotud geoloogilised ja veeprobleemid. Euroopa ühes peamises turba tootmise riigis **Soomes** on ohus 2300 inimese töökohad. Enim mõjutatud on turbalt süsinikuneutraalsele energiatootmisele üle läinud hõredalt asustatud Ida- ja Põhja-Soome. Lisaks on turbatootmisest vabanenud aladel vajalik teha investeeringuid alade uuendamiseks, maa taastamiseks ja ümberkorraldamiseks.

Energeetikasektori muutmine säästvamate tavade suunas nõuab suuri investeeringuid. EL pakub mitmesuguseid rahastamisvahendeid, mida saab kasutada sotsiaalmajanduslike tagajärgede leevendamiseks söepiirkondade jaoks. Õiglase ülemineku mehhanismi kolm rahastamisvahendit on õiglase ülemineku fond, InvestEU skeem ja avaliku sektori laenusüsteem. Õiglase ülemineku fond loodi eesmärgiga toetada just piirkondi, mida üleminek madala CO₂-heitega majandusele kõige enam mõjutab. Õiglase üleminekufondi eelarve on 17,5 miljardit eurot (7,5 miljardit eurot mitmeaastase finantsraamistiku ja 10 miljardit eurot Next Generation instrumendi raames). Ülejäänud kahel rahastamisvahendil - InvestEU skeemil ja avaliku sektori laenusüsteemil - on laiem geograafiline ja temaatiline ulatus kui õiglase ülemineku fondil, sest need on kättesaadavad territooriumidele väljaspool „õiglase ülemineku” tsooni.⁸

Kavandatud meetmed hõlmavad töötajate abistamist täiend- ja ümberõppimisel, uue töökoha otsimise toetamist, kohaliku majanduse mitmekesistamise edendamist (investeeringuid väikeettevõtetele, sh idufirmadesse; investeeringuid uute ettevõtete loomisse, sh ettevõtlusinkubaatoritesse ja konsultatsiooniteenustesse), majanduse teadmistele ja teenustele ümbersuunamist, investeeringud innovatsiooni ja digitaliseerimisse, energia ja elektritootmise kaasajastamist, ringmajanduse edendamist jäätmete vähendamiseks, taastuvenergia sektori arendamist ja kaevandusmaa taastamist. Näiteks muundades endised kaevandused taastuvenergia tootmisaladeks (tuule- või päikeseparkideks) ning luues tööstuspärandi objekte muuseumide või teaduskeskuste näol, et pakkuda alternatiivseid kasutusviise kaevanduspiirkondadele.⁹

Söepiirkondade võime meelitada ligi uusi tööstusi sõltub mitmetest tingimustest. Näiteks geograafiline asukoht, piirkondade vaheline koostöö, haldustõkked riigi tasandil, samuti pikaajalise piirkondliku planeerimise olemasolu. Üleminekut puhtale energiale hõlbustab sotsiaalsete haavatavuste hindamine olemasolevates söekaevandustes ja elektrijaamades, igakülgne strateegiline planeerimine, kaasava protsessi käivitamine kogukonna tasandil tuleviku kavandamiseks väljaspool kisisüsteemi, kaasamine riigi tasandi energia- ja kliimapolitikasse ja rahalise toetuse tagamine.¹⁰

Üks paremaid näiteid strateegilisest lähenemisviisist järkjärgulisele söe- ja terasetööstuse ümberkorraldamisele on Ruhri piirkond Saksamaal, kus ümberkorraldused algasid juba 1950.–1960. aastatel. Kohaliku arengu tõukejõuks on olnud kaevanduspärandi arendamine ja sealse vaba aja veetmise ja turismi edendamine. Näiteks Ruhri muuseum meelitab ligi 250 000 külastajat igal aastal. Lisaks tehti olulisi investeeringuid teadus- ja arendustegevusse ülikoolide ja uurimiskeskuste juures ning rajati tehnoloogiapark. Ülemineku põhielementideks olid tehnoloogiasiirde toetamine ja sihipärane tugi väikeettevõtetele. Kasu oli ka positiivsest asukohafaktorist – asudes Euroopa südames kasutati ära potentsiaali koostööks naaberriikidega. Uutele töökohtadele ülemineku toetamiseks loodi sotsiaalse hüvitamise kava ning kasutusele võeti helled ennetähtaegselt pensionile jäämise (alates 45./49. eluaastast) skeemid. Otsustav roll oli struktuursel regionaalpoliitikal ning Euroopa struktuurifondide ja Ühtekuuluvusfondi kasutamisel.

⁸ European Parliament (2021). [Just Transition Fund](#). EPRS Briefing.

⁹ European Parliament (2019). [EU support for coal regions](#). EPRS Briefing

¹⁰ Joint Research Centre (2018). [EU coal regions: opportunities and challenges ahead](#)

Kai Raudkivi
nõunik
kai.raudkivi@riigikogu.ee

Kasutatud allikad

- Eurostat andmebaas
- Euroopa Komisjon (2019). Euroopa roheline kokkulepe. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>
- European Parliament (2021). Just Transition Fund. EPRS Briefing. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646180/EPRS_BRI\(2020\)646180_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646180/EPRS_BRI(2020)646180_EN.pdf)
- European Parliament (2019). EU support for coal regions. EPRS Briefing [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/642217/EPRS_BRI\(2019\)642217_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/642217/EPRS_BRI(2019)642217_EN.pdf)
- European Semester 2020. Overview of Investment Guidance on the Transition Fund 2021-2027 per Member State (Annex D) https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/annex_d_crs_2020_en.pdf
- Joint Research Centre (2018). EU coal regions: opportunities and challenges ahead <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC112593>

Õigus- ja analüüsiosakond on Riigikogu struktuuriüksus, mis nõustab parlamendiliikmeid ja nende heaks töötavaid ametnikke. Käesolev teemaleht on koostatud osakonna algatusel. Autorid on valmis arutlema töö sisu üle ja kommentaarid on teretulnud.