

Energia roll kliima kujunemises ja kliimamuutuste tekkimises

Kliima kujunemisega seotud energiakogus ja selle seos kliimamuutustega, eelkõige globaalse soojenemisega, on keeruline teema, mille mõistmiseks peab aru saama, et Maa kliimasüsteemi juhib päikeseenergia. Sissetulevat päikesekiirgust tasakaalustab Maa poolt kosmosesse tagasi kiiratav energia. Kasvuhoonegaasid püüavad osa väljaminevast energiast kinni, säilitades soojust atmosfääris. See looduslik kasvuhooneefekt on elutähtis, kuna see hoiab planeedi piisavalt soojana, et säilitada ökosüsteeme.

Erinevate energialiikide mõistmine on väga oluline, sest energia tarbimine on üks peamisi kasvuhoonegaaside tekitajaid, mis põhjustab kliimamuutusi. Suurenenud energia atmosfääris ei tõsta mitte ainult temperatuuri, vaid võimendab ka ilmastikumustreid, muudab sademete hulka ja mõjutab ökosüsteemide dünaamikat, et mõista erinevate energiaallikate puudusi ja eeliseid ning potentsiaali kliimamuutuste leevendamise ja nendega kohanemise kontekstis.

Fossiilsed kütused (kivisüsi, nafta, põlevkivi ja maagaas) on peamised energiaallikad kogu maailmas ja peamised süsinikdioksiidi ning muude kasvuhoonegaaside tekitajad. Taastuvad energiaallikad, nagu päikese-, tuule-, vee- ja geotermiline energia, toodavad vähe või üldse mitte kasvuhoonegaase. Taastuvatele energiaallikatele üleminekut peetakse oluliseks sammuks ülemaailmsete heitkoguste vähendamisel ja kliimamuutuste vastu võitlemisel. Need valdkonnad on ka antud õpiobjekti vinjettide koostamise aluseks, milles on suunatud põhirõhk järgmistele energia tarbimise valdkondadele: (1) energia varustussektorile kui suurimale kasvuhoonegaaside heitkoguste tekitajale maailmas; (2) elektri tarbimisele, sest fossiilkütuseid põletavad elektrijaamad on peamised heiteallikad; (3) transpordisektorile, mis on samuti suur energiatarbija ja märkimisväärne CO₂ heite allikas, mis tuleneb peamiselt sise põlemismootoritest; (4) toidu tootmisele ja tarbimisele, sest leibkondade toiduvalikutel on suur tähtsus, kuna loomse ja taimse toidu tarbimise mõjud kliimale erinevad ligikaudu kaks korda; (5) reisimisele ja turismile, mis mõjutavad kliimamuutusi märkimisväärselt peamiselt nende suure ressursikasutuse tõttu eelkõige lennureisidel, autotranspordis, kruisilaevadel ning lisanduvad energiakulutused majutuses ja toitlustuses.

Eespool toodud kokku võttes võib öelda, et energia mängib kliima ja kliimamuutuste puhul kesksel rollil. Kliimamuutuste leevendamine nõuab ulatuslikku üleminekut jätkusuutlikele, tõhusatele ja vähese süsinikdioksiidi heitega energiasüsteemidele koos laiaulatuslike ühiskondlike ja majanduslike muutustega. See üleminek on keeruline ja nõuab kooskõlastatud jõupingutusi valitsustelt, ettevõtetelt ja üksikisikutelt kogu maailmas.

Kasutatud allikad

- Dias, R. A., Rios de Paula, M., Silva Rocha Rizol, P. M., Matelli, J. A., Rodrigues de Mattos, C., & Perrella Balestieri, J. A. (2021). Energy education: Reflections over the last fifteen years. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 141, 110845.
- Dobruskin, V. K. (2022). The Impact of Energy Produced by Civilization on Global Warming. *Open Journal of Ecology*, 12(6), Article 6.
- Gössling, S., & Dolnicar, S. (2023). A review of air travel behavior and climate change. *WIREs Climate Change*, 14(1), e802.
- Holechek, J. L., Geli, H. M. E., Sawalhah, M. N., & Valdez, R. (2022). A Global Assessment: Can Renewable Energy Replace Fossil Fuels by 2050? *Sustainability*, 14(8), Article 8.

- Jin, T. (2022). Impact of heat and electricity consumption on energy intensity: A panel data analysis. *Energy*, 239, 121903.
- Kang, J.-N., Wei, Y.-M., Liu, L.-C., Han, R., Yu, B.-Y., & Wang, J.-W. (2020a). Energy systems for climate change mitigation: A systematic review. *Applied Energy*, 263, 114602.
- Khuc, Q. V., Tran, M., Nguyen, T., Thinh, N. A., Dang, T., Tuyen, D. T., Pham, P., & Dat, L. Q. (2023). Improving Energy Literacy to Facilitate Energy Transition and Nurture Environmental Culture in Vietnam. *Urban Science*, 7(1), Article 1.
- Laroche, P. C. S. J., Schulp, C. J. E., Kastner, T., & Verburg, P. H. (2023). The role of holiday styles in shaping the carbon footprint of leisure travel within the European Union. *Tourism Management*, 94, 104630.
- Wicker, P., Downward, P., & Rasciute, S. (2023). Leisure Trips to the Natural Environment: Examining the Tradeoff between Economic and Environmental Impact. *Leisure Sciences*, 45(3), 221–239.