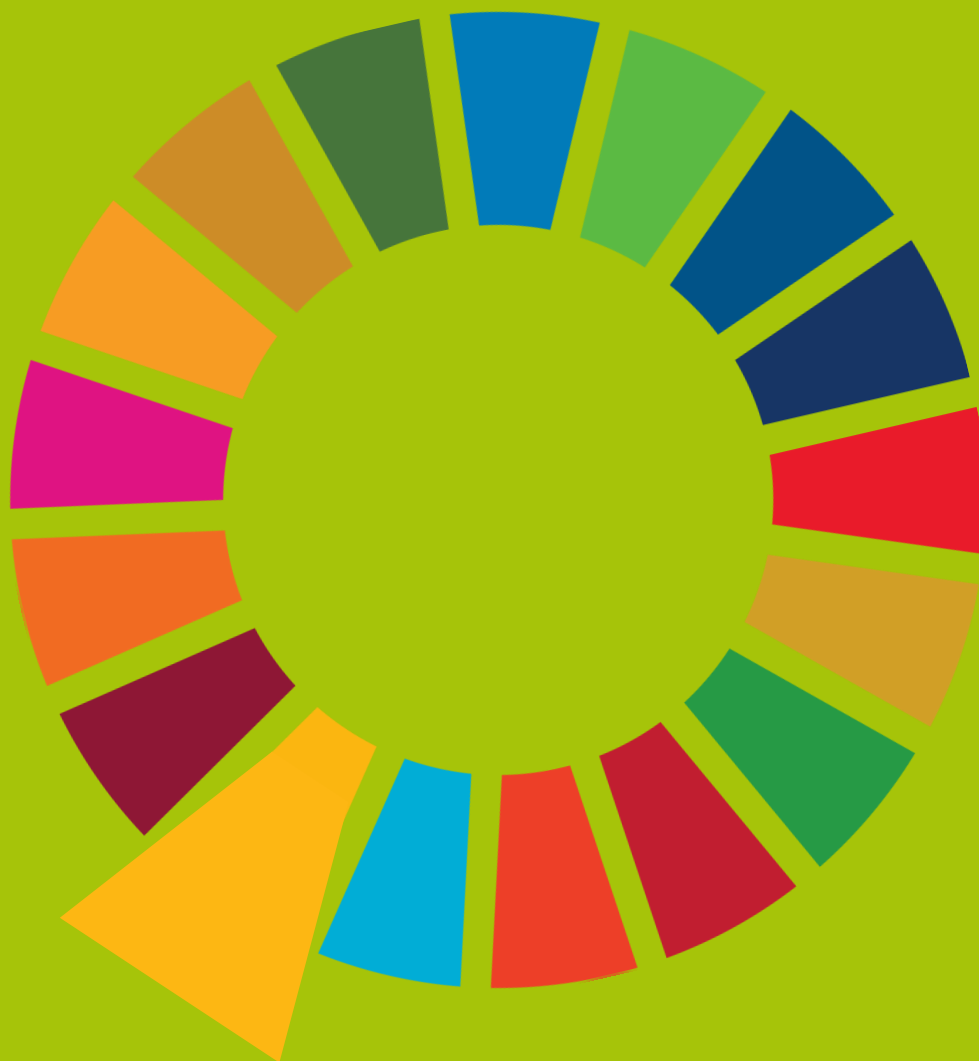




7 ATJAUNOJAMĀ
ENERĢIJA



11 ILGTSPĒJĪGAS
ATTĪSTĪBAS
KOPIENAS



12 ATBILDĪGS
PĀTERIŅŠ



Ilgstpējīgas attīstības mērķis Nr. 7
NODROŠINĀT PIEKĻUVI UZTICAMAI, ILGTSPĒJĪGAI UN
MŪSDIENĪGAI ENERĢIJAI PAR PIEEJAMU CENU



© 2018, IZGLĪTĪBAS INICIATĪVU CENTRS

Materiāla autors: **SELĪNA VANCĀNE**, *CEE Bankwatch* Latvijas pārstāvniecības vadītāja, biedrības "Zaļā brīvība" klimata un enerģētikas eksperte

Materiāls izstrādāts projekta "Globālās pilsoniskās izglītības stimulēšana - tilts uz ilgtspējīgu attīstību" (Līguma Nr. LV-100).

Projekts tiek īstenots par valsts budžeta programmas 07.00.00 "Attīstības sadarbības projekti un starptautiska palīdzība" līdzekļiem.

Projektu līdzfinansē Eiropas Savienība un Jēkabpils pilsētas pašvaldība. Par materiāla saturu atbild Izglītības iniciatīvu centrs un tas nekādā veidā neatspoguļo LR Ārlietu ministrijas un Eiropas Savienības oficiālo viedokli.

Materiālā izmantota vispārpieejama informācija.



Tēma

ENERĢĒTIKA UN KLIMATS - IKDIENAS PERSPEKTĪVA

Klimata pārmaiņu raksturs



Mūsdienās ikdiena nav iedomājama bez elektroenerģijas un siltumenerģijas – to patērējam mājās, darbā gan atpūtā, gan arī to izmanto ražojot preces un pakalpojumus, ko izmantojam.

Enerģētika ir ļoti nozīmīga tautsaimniecības nozare, kas ietekmē citu nozaru attīstību - nereti bez enerģētikas citas nozares nav spējīgas attīstīties. Enerģētikas nozares uzplaukums un rūpniecības revolūcija pasaulē sākās 19.gs. beigās, kad tika iegūta nafta, dabasgāze, ogles no kurām ražoja elektroenerģiju. Tas arī bija galvenais iemesls, kādēļ pasaules ekonomika milzu tempā varēja kāpināt dažādu preču ražošanu, kas neizbēgami radīja ietekmi arī uz vidi, izraisot straujākas klimata pārmaiņas.

Par to, ka klimats mainās un, ka cilvēka darbība ir tā, kas šīs izmaiņas krietni paātrina, vairs neviens mūsdienās nešaubās. **Cilvēka darbības rezultātā veidojas milzīgi daudzumi siltumnīcefekta gāzu (SEG)** – tās ir gan dabiskās, gan cilvēka darbības rezultātā radušās atmosfēras gāzveida sastāvdaļas, kas absorbē saules siltumu un neļauj tam nokļūt atpakaļ atmosfērā.

Zinātnieki vēsta, ka laika posmā no 1861.gada līdz 2005.gadam **Zemes gada vidējā temperatūra ir paaugstinājusies par 0,6° (+0,2°) C** turklāt šis pieaugums ir noticis galvenokārt laika posmā no 1910.-1945.gadam un no 1976.gada līdz pat mūsdienām. Klimata pārmaiņu raksturs ne tikai saistāms ar temperatūras paaugstināšanos, bet arī ar izmaiņām nokrišņu daudzumā, klimata kā sistēmas stabilitātē, ekstremālo laikapstākļu biežumā un citu raksturojošu parametru izmaiņās.

Enerģijas resursu iedalījums

Par galveno siltumnīcefekta gāzi tiek uzskatīts CO₂ jeb oglekļa dioksīds, bet SEG ir arī CH₄ – metāns, N₂O (slāpekļa (I) oksīds) un F-gāzes (SF₆ (sēra heksafluorīds), PFC (perfluorogļūdeņraži), HFC (fluorogļūdeņraži), kā arī netiešās SEG – tvana gāze CO un sēra dioksīds SO₂. Šo gāzu emisijas veidojas galvenokārt fosilo energoresursu degšanas procesā. Galvenais SEG emisiju avots ir tieši enerģētikas sektorā, kas rodas, dedzinot fosilos enerģijas resursus (CO₂), kā arī metāna gāze, kura rodas naftas pārstrādes procesā, lauksaimniecības ražošanas procesā, kā arī dabasgāzes cauruļvada vai krātuves noplūdēs.

Enerģijas ieguvē izmanto dažādus resursus, kur resursa izcelsme nosaka kāda ir enerģētikas ietekme uz vidi, klimatu un ekonomiku. Protams, nav mazsvarīgs arī veids, kā enerģētikas resursu iegūst, cik efektīvi to pārvērš enerģijā un cik efektīvi to patērē gala patērētājs.



Fosilie jeb neatjaunojamie (ogles, naftas produkti, gāze, degslānekļis, kūdra, u.c.)

To izmantošanas rezultātā atmosfērā nonāk siltumnīcefekta gāzes (SEG), kas būtiski ietekmē klimata pārmaiņas. Fosilie resursi ir arī ierobežoti to izmantošanā, jo tie dabā vai nu neatjauno savas rezerves vai arī tas notiek ļoti lēni, piemēram, kūdra.



Atjaunīgie (hidroenerģiju, bioenerģiju, ģeotermālo, saules un vēja enerģiju, viļņu, paisuma–bēguma enerģiju)

Šie energoresursi tiek uzskatīti par klimatam neitrāliem resursiem.



Kodolenerģija

Tās izmantošana neietekmē globālās klimata pārmaiņas.



Klimata pārmaiņas kā globāls process ar ambiciozu mērķi

Elektroenerģija 68%

Siltumenerģija 5%

Koģenerācija 14%

Citas enerģētikas nozares 12%

Globālā līmenī siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai ir liels īpatsvars kopējā SEG emisiju veidošanās apjomā – **enerģētika veido ceturto daļu no kopējām SEG emisijām pasaulē**. Tieši elektroenerģija, ko ikdienā patērējam visvairāk, rada 68% no kopējām enerģijas sektora emisijām, tai seko kombinētā elektrības un siltuma ražošana jeb koģenerācija, kas veido ap 14%.

Tā kā pasaulē cilvēka darbības rezultātā radīto SEG emisiju ietekme uz klimatu ir milzīga, valstis ir vienojušās šo ietekmi mazināt, jo šajā procesā svarīgi apzināties, ka klimata pārmaiņas ir globāls process, un tādēļ jārisina globāli, taču katrai valstij vai reģionam vajadzīgs savs plāns, kā sasniegt kopējo mērķi, un **ikvienas valsts un indivīda rīcība spēj šīs ietekmes mazināt!**

2015.gadā Parīzē notika Apvienoto Nāciju Organizācijas (ANO) Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām 21. konference, kurā tika panākta visaptveroša, ambicioza un universāla vienošanās **ar mērķi samazināt siltumnīcefekta gāzu emisiju daudzumu un nodrošināt, lai globālā temperatūra nepaaugstinātos vairāk par 2°C**, salīdzinot ar pirms industriāla laikmeta vidējo temperatūru, cenšoties to **noturēt 1,5°C**. Vienošanās paredz, ka emisijām ir jāsasniedz savs augstākais punkts pēc iespējas ātrāk, atzīstot, ka jaunattīstības valstis savas emisijas kādu laiku var audzēt. Šis mērķis ir ambiciozs, jo līdz šim emisijas ir augušas, un 2015. gadā tās ir sasniegušas līdz šim augstāko līmeni. Kopš 1880. gada globālā vidējā atmosfēras temperatūra cēlusies par 1°C. ANO pētījumi liecina, ka tas jau izraisījis pasaulē neatgriezeniskas pārmaiņas, piemēram, Grenlandes ledāju kušanu un koraļļu rifu bojāeju. Īpašas bažas par temperatūras kāpumu izjūt Klusā okeāna salu valstu iedzīvotāji, kuru apdzīvotās teritorijas var nogrimt okeāna ūdeņos.

Iespējamie risinājumi



Lai mazinātu CO2 emisiju nonākšanu atmosfērā un apturētu klimata pārmaiņas ir trīs iespējami risinājumi:

Energoefektivitātes uzlabošana.

Paaugstinot esošo tehnoloģiju energoefektivitāti vai nomainīt vecās ar jaunām - energoefektīvām un inovatīvām tehnoloģijām. Energoefektivitātes principu var arī attiecināt uz visu enerģijas sistēmu: jau iegūstot energoresursu un no tā ražojot enerģiju, pārvadot siltuma vai elektroenerģiju līdz patērētājam, visbeidzot nodrošinot efektīvi enerģijas gala patēriņu.

Būtiska loma ir arī ēku energoefektivitātei, jo ēku sektors veido septīto daļu no kopējām SEG emisijām pasaulē.

Aizstājot fosilo energoresursu izmantošanu ar atjaunīgo.

Tā, piemēram ogļu, dabasgāzes vai naftas vietā izmantojot saules, vēja vai biomasas enerģiju. Tas ne tikai palīdzēs valstīm kļūt ekonomiski stabilākām, neatkarīgākām no enerģijas importa, bet arī mazinās ietekmi uz klimata pārmaiņām.

Izmantojot vietējos resursus tiek veicināta vietējā ekonomika un darbaspēks.

Izmantot inovācijas klimata tehnoloģijā.

Zinātne nepārtraukti attīstās un piedāvā arvien jaunus risinājumus kā patērēt mazāk resursu un kā izmantot pavisam jaunus energoresursus, kas būtu klimatam draudzīgāki. Kā vienu no tādiem var minēt CO2 notveršana un uzglabāšana, kā rezultātā CO2 nevis nonāk atmosfērā, bet ir izejviela tautsaimniecībā nepieciešamu produktu ražošanai.

Laiks rīcībai. To var izdarīt ikviens!

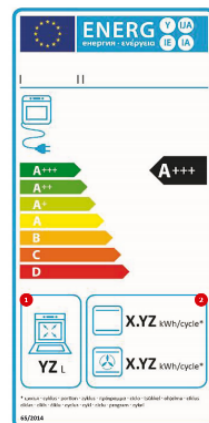
Der zināt:

Iegādājoties elektroierīces der zināt, ka Āzijā ražotās tehnoloģijas izmanto akmeņogles, kas ir galvenais klimata pārmaiņu cēlonis šajā reģionā. Tāpat ierīcēs un to piederumos vēl joprojām tiek izmantotas kaitīgas un toksiskas vielas, īpaši PVC datoru un televizoru kabeļos.



Dari tā:

Vienmēr apsver iespēju labot esošo ierīci pirms pērc jaunu un iepazīsties ar energoefektivitātes marķējumu konkrētai precei, lai zinātu cik enerģijas tā patērēs. Ja iespējams, pārbaudi kādas ir iespējas šo precī utilizēt pēc tam, kad tā būs nokalpojusi, tā, lai tā videi nodarītu pēc iespējas mazāku kaitējumu.





Der zināt:

Var sekot līdzi ne tikai preču energoefektivitātes rādītājiem, bet arī tam, cik enerģijas patērē tava mājsaimniecība.

Dari tā:

Iegādājies un uzstādi elektrības patēriņa mērītāju. Tā ir ierīce, ar kuras palīdzību var noskaidrot, cik enerģijas ierīces patērē stundā, dienā, mēnesī vai gadā. Šādi var 'noķert enerģijas zagļus' un noskaidrot, kuras ierīces patērē enerģiju arī *standby* režīmā.



Der zināt

Pēdējo 5 gadu laikā saules enerģijas tehnoloģiju cenas ir kritušās par aptuveni 80%.

Saules enerģija ir ļoti drošs enerģijas avots no investīciju viedokļa, jo pārskatāmā nākotnē netiek prognozēta tās izzušana, un šis enerģijas veids kļūs par galveno enerģijas avotu, pateicoties tās potenciālam un priekšrocībām. Būtiski, ka saules baterijām vai saules kolektoriem praktiski nav nekādu uzturēšanas un apkalpošanas izmaksu.

Dari tā

Savā pašvaldībā, īpašumā vai mājoklī izvēlies un atbalsti atjaunīgās enerģijas ražošanas veidu. Saules paneļus var izmantot elektroenerģijas ražošanai, bet saules kolektorus – siltā ūdens un ēkas apsildes nodrošināšanai.



Der zināt

Vēja enerģija šobrīd ir kļuvusi par lētāko enerģiju starp alternatīvajiem enerģijas avotiem. Vēja turbīnu ekonomiskais izdevīgums ir ļoti atkarīgs no vēja stipruma vietā, kur ir uzstādīta vēja turbīna, kā arī no turbīnu skaita. Mūsdienās no vēja turbīnas iegūta 1 kW vērtība Eiropā ir aptuveni tāda pati, kā no jaunas elektrostacijas ar ogļu dedzināšanu. Vairāki pētījumu rezultāti ļauj prognozēt, ka vēja enerģijas pašizmaksas turpinās samazināties.

Dari tā

Savā pašvaldībā, īpašumā vai mājoklī izvēlies un atbalsti atjaunīgās enerģijas ražošanas veidu. Vēja enerģija ir droša, un tā neietekmē cilvēka veselību. Domājot par ainavisko ietekmi, atceries, ka vēja enerģija padara mūs neatkarīgākus no gāzes importa un veicina vietējo ekonomiku.



Der zināt

Viszaļākā enerģija ir tā, kas nav saražota.

Dari tā

Patērē atbildīgi. Izvēlies elektronikas iekārtas ar augstu energoefektivitātes rādītāju, nomaini neilgtspējīgās spuldzes uz zema enerģijas patēriņa vai LED spuldzēm, kā arī apsver iespēju siltināt mājokli.

Der zināt: Elektroenerģijas obligātais iepirkums (OIK) ir valsts noteikts atbalsta mehānisms elektroenerģijas ražotājiem, kas elektroenerģiju ražo no atjaunojamiem energoresursiem (biomasa, biogāze, vējš, saule) vai koģenerācijas stacijās, galvenokārt TEC1, TEC2 u.c. stacijās, kur enerģijas ražošanā izmanto dabasgāzi. Turklāt sabiedrībā radies maldīgs priekšstats, ka OIK ir tikai „zaļās enerģijas” atbalsts, kamēr patiesībā tā ir dabasgāzes enerģētika, kas 2016./2017.gadā saņēmusi pat 2/3 atbalsta.

Ja šī tēma tevi ieinteresēja, pasi vēl šo:



Padomi mājoklim: www.elektrum.lv – tā ir virtuāla tūre, kurā apkopoti daudzveidīgi energoefektivitātes padomi mājoklim, kas draudzīgi gan dabai, gan maciņam. Tā sniedz iespēju ne vien izziņāt vienkāršus paņēmienus elektroenerģijas patēriņa samazināšanai, bet arī izprast visu telpu – no gaitenā līdz pat guļamistabas – nozīmi mājoklī.

<https://www.elektrum.lv/lv/majai/energoefektivitate/padomi-majoklim/>



Zaļais ceļvedis - padomi viegli uztveramā veidā par tēmām energoefektivitāte ēkās, elektropreces u.c.

<http://www.zalabriviba.lv/dzivesveids/zala-briviba-izdod-atjaunotu-un-papildinatu-zalo-celvedi/>