

## 1. Podnebne spremembe in varovanje podnebja<sup>1</sup>

### 1.1 Kaj so podnebne spremembe?

Podnebne spremembe so trajne spremembe globalnega podnebja na Zemlji ter podnebja na posameznih območjih. Zemlja je od svojega nastanka doživljala ledene dobe oziroma hladnejša obdobja in toplejše interglacialne dobe. Vendar pa temperature v teh obdobjih od povprečja, 15,1 °C, nikoli niso odstopale za več kot nekaj stopinj. Tako stabilne temperature so izjemne, posebej v primerjavi z drugimi planeti, kot sta na primer Venera in Mars, ki sta postala puščava in žgoča pečica.

V zadnjem času na podnebje vplivajo človeške dejavnosti, ki spreminjajo sestavo Zemljine atmosfere. V nasprotju s podnebnimi nihanji, ki smo jih lahko opazovali v preteklosti, se je trenutni porast temperature zgodil v zelo kratkem času, v nekaj desetletjih. Klimatologi so odkrili, da se je povprečna globalna temperatura v 20. stoletju dvignila za 0,6 °C.

Strokovnjaki pravijo, da se bo do leta 2100 temperatura dvignila za 2,5 do 5 °C. Te spremembe se morda zdijo majhne, vendar pa bodo njihove posledice kljub temu zelo resne.

### 1.2 Povezava med podnebnimi spremembami in emisijami CO<sub>2</sub>

Podnebne spremembe so neposredno povezane s koncentracijo CO<sub>2</sub> v atmosferi. CO<sub>2</sub> je plin, ki je naravni sestavni del naše atmosfere. Je nujno potreben, posebno za rastlinske vrste, ki ga absorbirajo in pretvorijo v kisik.

Vendar pa je koncentracija CO<sub>2</sub> v zadnjih letih zrasla in porušila ravnovesje v atmosferi. Povišanje je povezano z našo porabo energije za človeške dejavnosti: industrijo, promet, ogrevanje idr.

### 1.3 Kaj je učinek tople grede?

Tudi toplogredni plini so naraven pojav, sestavljajo jih različni plini, glavni pa je CO<sub>2</sub>. Učinek tople grede nam omogoča, da na površju Zemlje ohranjamo povprečno temperaturo 15 °C, in sicer tako, da absorbira del toplotnega sevanja sonca. Brez toplogrednih plinov bi bila temperatura na Zemlji okrog -18 °C.

Del sončnega sevanja prodre skozi atmosfero in doseže površje Zemlje, to nato oddaja toplotno sevanje, ki ga toplogredni plini absorbirajo in tako ogrevajo ozračje.

Danes lahko povečana količina toplogrednih plinov vodi k večji absorpciji sevanja in posledično k povišanju povprečnih temperatur.

### 1.4 Posledice podnebnih sprememb

Potencialne posledice podnebnih sprememb na Zemlji niso enakomerno razporejene. Če povzamemo:

---

<sup>1</sup> Poglavje temelji na izobraževalnem materialu, pripravljenem v sklopu IEE projektov ACHIEVE (2011-2014) in REACH (2014-2017).

- Ledeniki se topijo, velika področja ledu na Antarktiki in Arktiki se zmanjšujejo in izginjajo. Pospešeno taljenje ledenikov znanstveniki opažajo od leta 1992. Prizadeta so tudi gorata območja: Alpe so na primer od leta 1950 izgubile  $\frac{1}{3}$  svojih ledenikov. Ta pojav bi lahko zmanjšal količino pitne vode, ki jo imamo na voljo.
- Led, ki se topi, in povišana temperatura vode (topla voda zaseda večji volumen kot hladna) bi lahko povzročila dvig morske gladine in poplave na obalnih območjih, ki bi številne prebivalce prisilile k begu in tako okrepile mednarodne migracije in revščino.
- Izginjajo nekatere živalske in rastlinske vrste, ki se ne morejo prilagoditi tem grobim spremembam podnebja. Hitrost izumiranja vrst je danes in v zadnjih desetletjih 1000-krat hitrejša kot naravna hitrost izumiranja.
- Bolj intenzivne in pogoste so naravne katastrofe, kot na primer orkani, cikloni, poplave in suše, saj so ti pojavi neposredno povezani s temperaturo vode in ozračja.
- Prihaja do širjenja puščav, ki ga povzroča pomanjkanje dežja v nekaterih delih sveta, s posledicami za živino in kmetijstvo. Posledica širjenja puščav so tudi migracije prebivalstva in povečanje revščine, geopolitične nestabilnosti.

### 1.5 Energetski ukrepi za zmanjšanje našega vpliva na podnebje

Prvi in najpomembnejši ukrep je zmanjšanje rabe energije. Energetska treznost je pristop, katerega namen je zmanjšati svoje potrebe s spremembo vedenja. Njegov cilj je izogniti se nepotrebnim rabi energije (in drugih virov, kot je voda). To je prvi ukrep in najlažji način za zmanjšanje porabe energije ali vode.

Cilj energetske učinkovitosti je najprej zmanjšati potrebo po energiji ali vodi z izboljšanjem učinkovitosti opreme ali procesov. To je drugi korak k boljši energetski učinkovitosti in nižjim emisijam CO<sub>2</sub>. Tretji korak je pridobivanje energije iz obnovljivih virov.

Primer s sijalko: prvo korak je varčevanje z energijo z racionalnim vedenjem (sistematično izklapljanje luči, kadar ta ni potrebna). Drugi korak je zamenjava običajne žarnice z varčno, ki porabi vsaj 5-krat manj energije. Tretji korak je energijo, potrebno za osvetlitev varčne sijalke, proizvesti iz OVE, recimo s sončno elektrarno.