

11. PROJEKCE BUDOUCÍHO KLIMATU NA ZEMI

11.1 RADIAČNÍ PŮSOBENÍ JEDNOTLIVÝCH KLIMATOTVORNÝCH FAKTORŮ

- podíl jednotlivých klimatotvorných faktorů je vyjádřen jejich příspěvkem ve $W \cdot m^{-2}$ k radiační bilanci (kladné hodnoty – oteplování, záporné hodnoty – ochlazování)
- v období 1750-2000 je nejvýraznější radiační působení skleníkových plynů (GHG)
- souhlasně (oteplování) působí i solární faktor
- ochlazující účinek atmosférických aerosolů

11.2 EMISNÍ SCÉNÁŘE

- **emisní scénáře** – popisují kvantitativně budoucí vývoj koncentrací GHG na základě naplnění určitých předpokladů
- prostřednictvím Mezivládního panelu pro klimatické změny (Intergovernmental Panel on Climate Change) byly sestaveny scénáře IPCC 1990, IPCC 1992 a SRES (The IPCC Special Report on Emission Scenarios)
- SRES – 40 scénářů (z toho 35 obsahuje úplná data o GHG), zahrnujících hlavní demografické, ekologické a technologické vlivy na budoucí emise GHG a síry, ale žádné dodatečné klimatologické iniciativy (např. typu Kjótského protokolu)
- 4 základní skupiny SRES:
 - a) **A1**: velmi rychlý ekonomický růst – maximum populace v polovině 21. století – rychlé zavádění nových a citlivých technologií – konvergence mezi oblastmi – zvýšené sociální a kulturní interakce – významné snížení regionálních rozdílů v hrubém příjmu na osobu – tři skupiny technologických změn v energetice: intenzivní využívání fosilních zdrojů (**A1FI**), využívání nefosilních zdrojů energie (**A1T**), rovnováha ve využívání různých zdrojů energie (**A1B**)
 - b) **A2**: velmi heterogenní svět – spoléhání na sebe a uchování lokální identity – pomalá konvergence v úrodnosti mezi regiony a stále rostoucí populace – ekonomický vývoj primárně regionálně orientovaný – ekonomický růst v přepočtu na hlavu a technologické změny pomalejší a fragmentární
 - c) **B1**: sbíhavý svět – maximum populace v polovině 21. století, pak pokles – rapidní změny v ekonomických strukturách s ohledem na služby a informatiku – snížení materiální spotřeby a zavedení čistých, ke zdrojům citlivých technologií – globální řešení ekonomické, sociální a environmentální udržitelnosti, zahrnující právní opatření – bez dodatečných klimatických iniciativ

- d) **B2**: lokální řešení ekonomické, sociální a environmentální udržitelnosti – svět se stále rostoucí populací, ale méně než v A2 – přechodné úrovně ekonomického vývoje – pomalejší a diverzifikovanější technologické změny než v B1 a v A1 – environmentální ochrana a sociální právo jen na lokální a regionální úrovni

11.3 RADIAČNÍ PŮSOBENÍ PODLE SRES

11.4 PROJEKCE BUDOUCÍCH ZMĚN TEPLoty VZDUCHU

11.5 PROJEKCE DALŠÍCH ZMĚN V NÁVAZNOSTI NA GLOBÁLNÍ OTEPLOVÁNÍ

11.6 STRATEGIE ZMÍRNĚNÍ POPŘ. ODVRÁCENÍ KLIMATICKÉ ZMĚNY

- lidská společnost se přizpůsobila stávajícím klimatickým podmínkám na Zemi → převažující negativní důsledky potenciální klimatické změny
- odvrácení změny:
 - a) snížení emisí GHG (mezinárodní iniciativy – např. Kjótský protokol)
 - b) zvýšení kapacity propadů GHG (např. rozšíření plochy lesních porostů)
- zmírnění následků změny:
 - a) studium dopadů klimatické změny (impaktní studie)
 - b) předběžná opatření (strukturální změny aj.)
 - c) antropogenně podmíněná klimatická změna bude pokračovat po několik příštích století