

Zraniteľnosť a prispôsobovanie sa klimatickým zmenám v Európe

Významné zmeny klímy a ich vplyvy sú už viditeľné na globálnej úrovni a očakáva sa, že budú ešte zreteľnejšie. V Európe sú zraniteľné predovšetkým horské oblasti, pobrežné zóny, mokrade a oblasť Stredozemného mora. Mohlo by síce dôjsť aj k niektorým pozitívnym účinkom, no veľa dopadov bude pravdepodobne negatívnych. Existujúce adaptačné opatrenia sú zamerané len na oblasť protipovodňovej ochrany, takže je tu značný priestor pre plánovanie a implementáciu adaptačných opatrení aj v iných oblastiach, ako je verejné zdravotníctvo, vodné zdroje a riadenie ekosystémov.

Prispôsobovanie sa je nevyhnutné

Prognózy do roku 2100 ukazujú, že teplota v Európe vzrastie (oproti teplote v roku 1990) o 2,0 až 6,3 °C. Očakáva sa zvýšenie morskej hladiny a vyššia frekvencia a intenzita extrémneho počasia. Aj keby sme okamžite zastavili emisie skleníkových plynov, tieto zmeny by pokračovali ešte mnoho desaťročí a v prípade morskej hladiny aj storočí. Je to spôsobené nahromadením plynov v atmosfére v minulosti a oneskorením reakcie klimatických a oceánskych systémov na zmeny koncentrácie plynov v atmosfére.

Environmentálna rada Európskej únie nedávno potvrdila indikatívny cieľ Európskej únie, ktorým je dosiahnuť globálny nárast teploty maximálne o 2 °C nad predindustriálnu

úroveň, aby sa tak zabránilo vážnym negatívnym vplyvom klimatických zmien. Dosiahnutie tohto cieľa si vyžiada podstatné zníženie globálnych emisií skleníkových plynov, teda vo väčšom rozsahu, než je dohodnuté v rámci Kjótskeho protokolu. Čoraz viac sa pripúšťa, že Európa sa musí prispôbiť klimatickým zmenám, ktorým sa už nevyhne.

Zraniteľnosť

Zraniteľnosť vyjadruje riziko negatívnych vplyvov klimatických zmien, vrátane extrémneho počasia a zvýšenia morskej hladiny, na prírodné i ľudské systémy.

Regionálna zraniteľnosť

Regióny:

Juhovýchodná Európa, oblasť Stredozemného mora a regióny strednej Európy sú

voči klimatickým zmenám najzraniteľnejšie. Tu sa očakáva značný negatívny dopad na prírodné i ľudské systémy, ktoré sú už dnes pod tlakom socio-ekonomických faktorov, ako sú napríklad zmeny využívania pôdy. Na druhej strane, severné a niektoré západné oblasti Európy môžu mať na istý čas z klimatických zmien úžitok, napríklad v poľnohospodárstve.

Horské a subarktické oblasti:

Zvýšenie teploty bude mať dopad na snehovú pokrývku, ľadovce a trvale zamrznutú pôdu, čo pravdepodobne negatívne ovplyvní zimný cestovný ruch. Okrem toho sa môže zvýšiť riziko živelných udalostí a straty istých druhov rastlín a biotopov. Horské oblasti, ako sú Alpy, sú voči klimatickým zmenám obzvlášť zraniteľné. Už dnes trpia nadpriemerne vysokými teplotami.

Pobrežné zóny:

Klimatické zmeny by mohli mať silný dopad na pobrežné zóny kvôli zvýšeniu morskej hladiny a zmenám frekvencie a/alebo intenzity búrok. Toto by ohrozilo ekosystémy, infraštruktúru a sídla, odvetvie cestovného ruchu a zdravie osôb. Najviac sú ohrozené náleziská a pobrežné ekosystémy Baltského, Stredozemného a Čierneho mora. Očakáva sa, že na pobreží Stredozemného a Baltského mora sa vo výraznej miere stratia mokrade.

Zraniteľnosť podľa tematického členenia

Ekosystémy a biologická rozmanitosť:

Zaznamenaný nárast teploty a zmeny vo vzorcoch zrážok už dnes ovplyvňujú rôzne aspekty európskych prírodných systémov. Najzraniteľnejšími ekosystémami sú arktické a horské oblasti v Európe a pobrežné mokrade a ekosystémy v oblasti Stredozemného mora. Očakáva sa, že predpokladané klimatické zmeny vyvolajú značné straty rôznych druhov a biotopov v celej Európe.

Pol'nohospodárstvo a rybolov:

Klimatické zmeny a zvýšená koncentrácia CO₂ by mohli pozitívne ovplyvniť poľnohospodárske systémy, ako aj oblasť živočíšnej výroby v severnej Európe v dôsledku predĺženia vegetačného obdobia a zvýšených výnosov rastlinnej výroby. Na juhu a v istých častiach východnej Európy bude dopad pravdepodobne negatívny. V rybolove sa očakávajú zmeny vo vzorcoch migrácie rýb. Prílišné vyťažovanie zdrojov je

pravdepodobne výraznejším faktorom ohrozujúcim udržateľnosť komerčného rybolovu v Európe.

Lesníctvo:

Klimatické zmeny pravdepodobne spôsobia zvýšenie produkcie v komerčných lesoch v severnej Európe. V oblasti Stredozemného mora a v kontinentálnej Európe dôjde k poklesu v dôsledku predĺženia obdobia sucha. Okrem toho sa v južnej Európe pravdepodobne zvýši riziko požiarov.

Vodné zdroje:

Očakáva sa, že nárast teploty a zmenené vzorce zrážok ešte zhoršia akútny problém nedostatku vody v južných a juhovýchodných regiónoch. Očakávajú sa zmeny frekvencie a intenzity období sucha a období záplav, čo môže spôsobiť značné finančné i ľudské straty v celej Európe.

Cestovný ruch:

Zvýšenie teploty spôsobí, že snehová pokrývka nebude veľmi stabilná, čo pravdepodobne povedie k stratám v zimnom cestovnom ruchu. Nedostatok vody, problémy s kvalitou vody a častejšie a výraznejšie vlny horúčav v južnej Európe spôsobia značné obmedzenia letného cestovného ruchu. V iných oblastiach môžu vzniknúť nové príležitosti na cestovný ruch.

Zdravie osôb:

Zmeny frekvencie a intenzity extrémneho počasia a extrémnej klímy môžu vážne ohrozovať zdravie osôb. Tieto hrozby môžu byť priame, ako sú vlny horúčav a záplav, alebo

nepriame, napríklad rozšírenie chorôb prenášaných kliešťami. Mimoriadne zraniteľnými časťami populácie by boli starí ľudia s obmedzeným prístupom k zdravotníckym službám.

Energia:

Je pravdepodobné, že vyššia teplota zvýši dopyt po klimatizácii v lete, najmä v južnej Európe. Takéto zvýšenie dopytu po energii kombinované s problematickou dostupnosťou chladiacej vody a obmedzením výroby energie vodnými elektrárnami v dôsledku klimatických zmien, môže spôsobiť až prerušenie dodávok energie.

Prispôsobovanie sa

Stratégie a politika

Proces prispôsobovania sa zahŕňa politiku, postupy a projekty, ktoré môžu zmierniť škody alebo využiť príležitosti súvisiace s klimatickými zmenami.

Na globálnej úrovni bol v roku 2004 prijatý Rámcový dohovor OSN o klimatických zmenách, v rámci ktorého sa dohodlo, že sa vyvinie päťročný štruktúrovaný program práce týkajúci sa vedeckých, technických a socio-ekonomických aspektov vplyvov klimatických zmien, zraniteľnosti a prispôsobovaniu sa týmto zmenám.

Dosiaľ sa úvahy o integrácii klimatických zmien do environmentálnych koncepcií Európskej únie (ako je stratégia biologickej rozmanitosti Európskej únie, smernica o biotopoch, či rámcová smernica o vode) veľmi nerealizovali. K takejto integrácii nedošlo

ani v iných relevantných oblastiach politiky Európskej únie, ako je napríklad spoločná poľnohospodárska politika (SPP).

Na úrovni Európskej únie a jednotlivých krajín sú naplánované alebo pripravené na spustenie viaceré výskumné programy, ktoré vyhodnotia dôsledky potenciálnych klimatických zmien. Nedávno sa začal výskum, ktorý je zameraný na podporu plánovania národných a medzinárodných adaptačných opatrení. Európska komisia iniciovala v roku 2004 vývoj Európskeho akčného programu na riadenie rizika záplav vrátane možnej budúcej smernice o záplavách. V tejto

súvislosti boli klimatické zmeny spomenuté ako kľúčová otázka. V októbri 2005 Európska komisia spustila druhú etapu Európskeho programu klimatických zmien. Tento program sa zameriava predovšetkým na identifikáciu ďalších opatrení na obmedzenie emisií skleníkových plynov s cieľom dosiahnuť ciele Kjótskeho protokolu. Tu sa prvýkrát dohodlo, že sa budú riešiť otázky prispôsobovania sa.

V roku 2006 prebehnú konzultácie so zainteresovanými stranami, v rámci ktorých sa má prerokovať úloha Európskej únie v politike prispôsobovania sa klimatickým zmenám. Cieľom je integrovať

túto adaptáciu do príslušných oblastí európskej politiky na identifikovanie dobrej a nákladovo efektívnej praxe pri vývoji adaptačnej politiky a na podporu štúdií. Komisia zamýšľa vydať ku koncu roka 2006 Zelenú knihu.

Na národnej úrovni sa v súčasnosti pripravujú stratégie, pričom v Dánsku, Fínsku, Nemecku a Spojenom kráľovstve sa majú spustiť ešte v roku 2005. V mnohých krajinách EHS sa plánujú alebo realizujú adaptačné opatrenia súvisiace s prevenciou prírodných pohrôm, ochranou životného prostredia a udržateľným riadením zdrojov.

Niekoľko príkladov existujúcich alebo plánovaných opatrení:

Rakúsko	Prírodné katastrofy a cestovný ruch v Alpách
Belgicko	Riadenie rizika riečnych záplav
Fínsko	Vodné elektrárne, infraštruktúra (doprava, budovy) a lesníctvo
Francúzsko	Sektor zdravotníctva a lesníctva
Taliansko	Riadenie pobrežných zón a cestovného ruchu v Alpách
Nórsko	Infraštruktúra (budovy) a lesníctvo
Holandsko	Riadenie rizika riečnych záplav a protipovodňová ochrana pobrežnej zóny
Španielsko	Poľnohospodárstvo (problematika suchého počasia)
Švajčiarsko	Lesníctvo
Švajčiarsko	Vodné elektrárne, ekosystémy a cestovný ruch v Alpách
Spojené kráľovstvo	Riadenie rizika riečnych záplav, protipovodňová ochrana pobrežnej zóny a poistenie

Úlohy súvisiace s prispôsobovaním sa

Vývoj a realizácia adaptačných opatrení je pomerne novou otázkou. Existujúce opatrenia sa výrazne sústreďujú na protipovodňovú ochranu,

ktorá má dlhú tradíciu boja s extrémnym počasím. Konkrétne koncepcie, opatrenia a postupy mimo tejto oblasti sú dosiaľ len zriedkavé. Preto tu existuje značný priestor na plánovanie a realizáciu adaptácie v takých

oblastiach, ako je verejné zdravotníctvo, vodné zdroje a riadenie ekosystémov. Prispôsobovanie sa klimatickým zmenám prináša dnes so sebou množstvo úloh.

Medzi tieto úlohy patrí:

- Zlepšenie klimatických modelov a scenárov na podrobnej regionálnej úrovni, najmä pre prípady extrémneho počasia, aby sa znížila vysoká úroveň neistoty;
- Lepšie chápanie „dobrej praxe“ v oblasti adaptačných opatrení výmenou a zdieľaním informácií o ich realizovateľnosti, nákladoch a prínosoch;
- Zapojenie verejného a súkromného sektora, ako aj širokej verejnosti na miestnej i národnej úrovni;
- Zlepšenie koordinácie a spolupráce v rámci krajín i medzi krajinami, aby sa zabezpečila súdržnosť adaptačných opatrení s ostatnými politickými cieľmi a s pridelovaním príslušných prostriedkov.

European Environment Agency
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Tel.: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99

Web: www.eea.eu.int
Enquiries: www.eea.eu.int/enquiries

