



KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV

Brusel, 29.6.2007  
KOM(2007) 354 v konečnom znení

**ZELENÁ KNIHA  
KOMISIE RADE, EURÓPSKEMU PARLAMENTU, EURÓPSKEMU  
HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV**

**Prispôsobenie sa zmene klímy v Európe – možnosti na uskutočnenie opatrení na úrovni  
EÚ**

**{SEK(2007) 849}**

**ZELENÁ KNIHA**  
**KOMISIE RADE, EURÓPSKEMU PARLAMENTU, EURÓPSKEMU**  
**HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV**

**Prispôsobenie sa zmene klímy v Európe – možnosti na uskutočnenie opatrení na úrovni EÚ**

**(Text s významom pre EHP)**

**Obsah**

1.	Zohľadňovanie procesu prispôsobenia a zmiernenia zmeny klímy .....	3
2.	Dôvody na celosvetové obavy .....	4
3.	Ani Európa nebude výnimkou .....	5
4.	Európa sa musí prispôsobiť – výzvy v rámci európskej spoločnosti a európskeho verejného poriadku.....	9
5.	Zameranie opatrení EÚ – prioritné možnosti flexibilného štvorrozmerného prístupu .....	14
5.1.	Prvý pilier: Včasné opatrenia v rámci EÚ.....	14
5.1.1.	Začlenenie prispôsobenia pri implementácii súčasných a budúcich právnych predpisov a politík.....	14
5.1.2.	Začlenenie prispôsobenia do súčasných programov finančnej podpory Spoločenstva .....	19
5.1.3.	Rozvíjanie nových reakcií politiky .....	20
5.2.	Druhý pilier: Začlenenie procesu prispôsobenia do zahraničnej politiky EÚ.....	22
5.3.	Tretí pilier: Zníženie stupňa neistoty rozšírením vedomostnej základne prostredníctvom integrovaného výskumu v oblasti zmeny klímy .....	25
5.4.	Štvrtý pilier: Zapojenie európskej spoločnosti, podnikateľskej sféry a verejnosti do procesu prípravy koordinovaných a komplexných stratégií na prispôsobenie .....	27
6.	Ďalšie kroky .....	28

Prílohy

Poznámka: všetky obrázky a mapy v tejto knihe sa majú vytlačiť farebne

## 1. ZOHLADŇOVANIE PROCESU PRISPÔSOBENIA A ZMIERNENIA ZMENY KLÍMY

Zmena klímy predstavuje v súčasnosti problém z dvoch hľadísk. V prvom rade, závažným dopadom zmeny klímy sa dá zabrániť iba včasným a dôkladným znížením emisií skleníkových plynov (GHG). Rýchly prechod na celosvetové hospodárstvo s nízkym obsahom uhlíka je preto základným pilierom integrovanej politiky EÚ v oblasti zmeny klímy a energetiky s cieľom dosiahnuť cieľ EÚ udržať nárast celosvetovej priemernej teploty pod 2°C v porovnaní s úrovňou pred priemyselným rozvojom. Pri náraste teploty o viac ako 2°C riziko spojené s nebezpečnou a nepredvídateľnou zmenou klímy narastie do značnej miery a náklady vynaložené na prispôsobovanie sa zvýšia.

To je dôvod, prečo zmiernenie predstavuje životne dôležitú otázku pre spoločnosť na celom svete a prečo hlavy štátov a vlád na jarnom zasadnutí Rady v roku 2007 jednohlasne odsúhlasili zníženie svojich emisií skleníkových plynov minimálne o 20 % do roku 2020 a v prípade celosvetovej komplexnej dohody o 30 % do roku 2020 a vyzvali k zníženiu v celosvetovom meradle až o 50 % do roku 2050 v porovnaní s úrovňou z roku 1990.

V druhom rade, keďže sa klíma už mení, spoločnosti na celom svete čelia paralelnej výzve, a je ňou potreba prispôbiť sa dopadom zmeny klímy, keďže zmena klímy v určitej miere predstavuje už nezvratný vývoj v priebehu tohto storočia a neskôr, a to aj v prípade, že by sa preukázala úspešnosť celosvetových snáh o zmiernenie počas nasledujúcich desaťročí. Aj keď sa preto opatrenia na prispôsobenie stali nevyhnutným a neodvratiteľným doplnkom opatrení na zmiernenie, proces prispôsobenia nie je alternatívou k znížovaniu emisií GHG. Aj prispôsobenie sa má svoje obmedzenia. Keď teploty prekročia určitú hranicu, dá sa očakávať, že určité dopady zmeny klímy (napr. rozsiahle vyst'ahovanie) budú závažné a nezvratné.

### Čo je to proces prispôsobenia?

Opatrenia na prispôsobenie sa prijímajú s cieľom zvládnuť zmenu klímy, napríklad nárast úhrnu zrážok, vyššie teploty, väčší nedostatok vodných zdrojov alebo častejšie búrky, či už v súčasnosti alebo v súvislosti s predvídaním takýchto zmien v budúcnosti. Cieľom procesu prispôsobenia je znížiť riziká a škody vyplývajúce zo súčasných a budúcich škodlivých dopadov spôsobom účinným z hľadiska nákladov, alebo využívať prípadné výhody. Opatrenia zahŕňajú napríklad efektívnejšie využívanie obmedzených vodných zdrojov, prispôsobenie existujúcich spôsobov výstavby budúcim klimatickým podmienkam a extrémnym výkyvom počasia, budovanie protipovodňových bariér a ich zvyšovanie pre prípad nárastu hladiny morí, vyvíjanie suchu odolných plodín, výber takých lesných druhov a postupov využívaných v lesnom hospodárstve, ktoré sú odolnejšie v prípade požiarov a búrok, a rozvíjanie priestorových plánov a územných oblastí na pomoc migrácii druhov. Do procesu prispôsobenia môžu byť zahrnuté vnútroštátne alebo regionálne stratégie, a takisto aj praktické opatrenia realizované na úrovni spoločenstva alebo jednotlivcami. Opatrenia na prispôsobenie môžu byť predbežné alebo reaktívne. Proces prispôsobenia sa vzťahuje tak na prírodné, ako aj na ľudské systémy. „Odolnosť voči klíme“ znamená schopnosť zabezpečiť udržateľnosť investícií počas ich životnosti tým, že sa v rámci projektov jednoznačne zohľadní meniaci sa klíma. (Ďalšie termíny, ktoré sa vzťahujú na prispôsobenie, sú vysvetlené v prílohe 5.)

Európska únia sa musí zaoberať otázkou prispôsobenia v spolupráci so svojimi členskými štátmi a v celosvetovom meradle s partnerskými krajinami. Európsky prístup je potrebný pri zabezpečovaní vhodnej koordinácie a efektívnosti politik, prostredníctvom ktorých sa riešia dopady zmeny klímy. Opatrenia na prispôsobenie musia byť v súlade s opatreniami na zmiernenie a naopak. Takisto sú potrebné s cieľom zabezpečiť výhody vyplývajúce z lisabonskej stratégie pre rast a zamestnanosť. V tejto zelenej knihe sa rozoberá problematika dopadov zmeny klímy v Európe, uskutočnenie opatrení a odpovede politiky v EÚ. Pozornosť sa zameriava na úlohu EÚ, ale zohľadňuje sa aj popredná úloha členských štátov, regionálnych a miestnych orgánov v rámci každej efektívnej stratégie na prispôsobenie. Keďže je otázka prispôsobenia vo svojej podstate otázkou s celosvetovým charakterom, v zelenej knihe sa pozornosť venuje aj vonkajším aspektom, opatreniam na prispôsobenie v Európe, ktoré by sa mohli takisto uplatňovať v iných častiach sveta, a príležitosti pre EÚ zaujať medzinárodné vedúce postavenie v tejto oblasti. Na nedávnom sumite G8 v Heiligendamme sa privítalo prijatie pracovného programu na prispôsobenie prijatého nedávno v Nairobi a vyzdvihol sa význam záväzku účastníkov posilniť spoluprácu s rozvojovými krajinami a ich podporu v tejto oblasti.

## 2. DÔVODY NA CELOSVEŤOVÉ OBAVY

Mnohé svetové oblasti už v súčasnosti bojujú s nepriaznivými následkami zvýšenia priemernej celosvetovej teploty o 0,76 °C od roku 1850. Bez účinnej celosvetovej politiky na zmiernenie zmeny klímy sa celosvetové otepľovanie podľa najoptimistickejších odhadov uvedených v 4. hodnotiacej správe Medzivládnej skupiny pre zmenu klímy (IPPC, pracovná skupina I) pohybuje v rozmedzí od 1,8°C do 4°C do roku 2100 v porovnaní s úrovňou z roku 1990 (pozri prílohu 1). To predstavuje troj – až šesťnásobný nárast teploty, ku ktorému došlo na Zemi od doby priemyselného rozvoja. Dokonca aj pri vývoji bez zmien by spodná hranica nárastu teploty od doby priemyselného rozvoja presiahla 2°C. V prílohe k tejto zelenej knihe sa podrobnejšie vysvetľujú zmeny teploty a ich celosvetové dôsledky.

Počas uplynulých troch desaťročí zmena klímy už mala značný vplyv na mnohé fyzické a biologické systémy na celom svete:

- Vodné zdroje: Zmenou klímy sa ďalej obmedzí prístup k zdravotne vyhovujúcej pitnej vode. Roztopená voda z ľadovcov v súčasnosti predstavuje zásoby vody pre viac ako miliardu ľudí; keď ale zmizne, obyvatelia budú pod nátlakom a je pravdepodobné, že sa budú sťahovať do iných častí sveta a vyvolajú tak mieste alebo dokonca celosvetové protesty a neistotu. Počet oblastí postihnutých suchom sa pravdepodobne zvýši.
- Ekosystémy a biodiverzita: Približne 20 až 30 % rastlinných a živočíšnych druhov, ktoré boli doteraz posúdené, je pravdepodobne vystavených zvýšenému riziku vyhynutia v prípade, že nárast priemernej celosvetovej teploty prekročí 1,5 až 2,5°C.
- Zásoby potravín: Očakáva sa, že zmenou klímy sa zvýši riziko nedostatku potravín; dodatočný počet ohrozených obyvateľov by sa mohol zvýšiť až na niekoľko stoviek miliónov.
- Pobrežné oblasti: Nárast hladiny morí ohrozí deltu riek Níl, Ganga/Brahmaputra a Mekong a spôsobí vyst'ahovanie viac ako milióna ľudí z oblasti každej delty do roku 2050. Malé ostrovné štáty sú postihnuté už teraz.

- Zdravie: Zmena klímy bude mať priame a nepriame dôsledky na zdravie zvierat a ľudí. Dôsledky extrémnych výkyvov počasia a nárast výskytu nakažlivých ochorení patria medzi najvýznamnejšie riziká, ktoré sa majú zohľadniť. Ochorenia priamo spojené so zmenou klímy patria na celom svete medzi najsmrteľnejšie. Len hnačka, malária a podvýživa spôsobená nedostatkom proteínov zapríčinili viac ako 3,3 milióna úmrtí na celom svete v roku 2002, 29 % z týchto úmrtí sa vyskytlo v Afrike.

### 3. ANI EURÓPA NEBUDE VÝNIMKOU

Dôsledky zmeny klímy v Európe a Arktíde sú už značné a zreteľné. Zmena klímy vo veľkej miere ovplyvní prírodné životné prostredie v Európe a takmer všetky časti spoločnosti a odvetvia hospodárstva. Vzhľadom na citlivosť ekosystémov a na to, že dopady zmeny klímy nie sú jednorozmerné, môžu mať dokonca malé zmeny v teplotách veľké dôsledky. Dopady v hlavných geografických regiónoch v Európe sú opísané v prílohe 3.

V Európe došlo počas minulého storočia k otepleniu o takmer 1°C, čo predstavuje rýchlejší nárast v porovnaní s celosvetovým priemerom. Teplejšia atmosféra obsahuje viac vodných výparov, nové modely úhrnu zrážok sa odlišujú vo veľkej miere v rámci rôznych regiónov. Úhrn snehových zrážok a dažďových zrážok sa značne zvýšil v severnej Európe, kým suchá sa stali častejším javom v južnej Európe. Nedávne extrémne výkyvy počasia, akými bola napríklad v lete roku 2003 rekordne silná vlna horúčav, zodpovedajú zmene klímy spôsobenej človekom. Kým v prípade jednotlivých výkyvov počasia im nie je možné prisúdiť len jednu príčinu, v štatistických rozboroch sa poukazuje na fakt, že riziko výskytu takýchto výkyvov sa už v dôsledku zmeny klímy značne zvýšilo. Existujú presvedčivé dôkazy o tom, že zmeny klímy v Európe a vo svete vyvolávajú reakciu takmer všetkých prírodných, biologických a fyzikálnych procesov (napr. stromy začínajú kvitnúť skôr, roztápajú sa ľadovce). Viac ako polovica rastlinných druhov v Európe by sa do roku 2080 mohla stať zraniteľnou alebo ohrozenou.

Najzraniteľnejšie oblasti v Európe sú (pozri obrázok 1 a 2):

- Južná Európa a celá oblasť Stredozemného mora z dôvodu kombinácie dôsledkov veľkého nárastu teploty a zníženého úhrnu zrážok v oblastiach, ktoré sú už teraz postihnuté nedostatkom vody.
- Horské oblasti, predovšetkým Alpy, kde dochádza k prudkému nárastu teploty a to vedie k rozsiahlemu topeniu snehu a ľadu, ktorý má za následok zmeny v tokoch riek.
- Pobrežné oblasti z dôvodu nárastu hladiny morí v kombinácii so zvýšeným rizikom výskytu búrok.
- Husto obývané povodňové oblasti z dôvodu zvýšeného rizika výskytu búrok, prudkého dažďa a bleskových povodní, ktoré spôsobujú rozsiahle škody v zastavaných oblastiach a na infraštruktúre.
- Oblasť Škandinávie, kde sa očakáva vyšší úhrn zrážok, a to z väčšej časti vo forme dažďa namiesto snehu.
- Oblasť Arktídy, kde budú zmeny teploty väčšie ako kdekoľvek inde na Zemi.

Mnohé odvetvia hospodárstva sú výrazne závislé na klimatických podmienkach a dôsledky zmeny klímy budú mať priamy vplyv na fungovanie ich činností a obchodovanie:

poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, rybné hospodárstvo, turizmus v plážových a lyžiarskych oblastiach a zdravotníctvo. Znížené zásoby vody, víchrice, vyššie teploty, viac požiarov a zvýšený počet ochorení budú mať za následok lesné škody. Nárast frekvencie výskytu a intenzity extrémnych výkyvov počasia, akými sú napríklad búrky, nadmerný úhrn zrážok, morské a bleskové povodne, suchá, lesné požiare a zosuvy pôdy, bude mať za následok poškodenie budov, dopravnej a priemyselnej infraštruktúry a nepriamo to bude vplývať aj na sektor finančných služieb a poisťovníctva. Dokonca aj škody spôsobené mimo EÚ by mohli závažným spôsobom ovplyvniť jej hospodárstvo, napríklad by mohlo dôjsť k obmedzeniu zásob úžitkového dreva pre európsky spracovateľský priemysel.

Meniace sa klimatické podmienky ovplyvnia napríklad sektor energetiky a spôsoby energetickej spotreby niekoľkými spôsobmi:

- V regiónoch so zníženým úhrnom zrážok alebo častejšími suchými letami sa znížia zásoby vody potrebnej na ochladzovanie tepelných a nukleárných elektrární a na výrobu hydroenergie. Zároveň sa zníži ochladzovacia schopnosť vody kvôli jej celkovému otepľovaniu a je možné, že sa prekročia hraničné hodnoty na vypúšťanie vody.
- Kvôli meniacim sa modelom úhrnu zrážok a v horských oblastiach kvôli ubúdaniu snehovej pokrývky a ľadu dôjde ku zmenám riečnych tokov. Narastajúca pôdna erózia by mohla mať za následok zvýšenie nánosov v priehradách využívaných pri výrobe hydroenergie.
- Dopyt v súvislosti s vykurovaním sa zníži, ale v lete by mohlo dochádzať k častejším výpadkom elektriny, keďže sa v dôsledku vysokých teplôt zvýši dopyt v súvislosti s klimatizáciou, a to bude mať za následok zvýšenie dopytu po elektrine.
- Zvýšené riziko výskytu búrok a povodní by mohlo viesť k ohrozeniu energetickej infraštruktúry.

Dôležité časti dopravnej infraštruktúry s dlhou životnosťou, akými sú napríklad diaľnice, železnice, vodné cesty, letiská, prístavy a železničné stanice, ich fungovanie a súvisiace dopravné prostriedky sú ovplyvňované počasím a klímou, a preto má meniaci sa klíma následky na ich fungovanie. Napríklad:

- Nárast hladiny morí obmedzí ochranný účinok pobrežných a prístavných hrádzí.
- Riziko poškodenia a prerušenia prevádzky z dôvodu búrok a povodní, ale takisto horúčav, požiarov a zosuvov pôdy, sa vo všeobecnosti pravdepodobne zvýši.

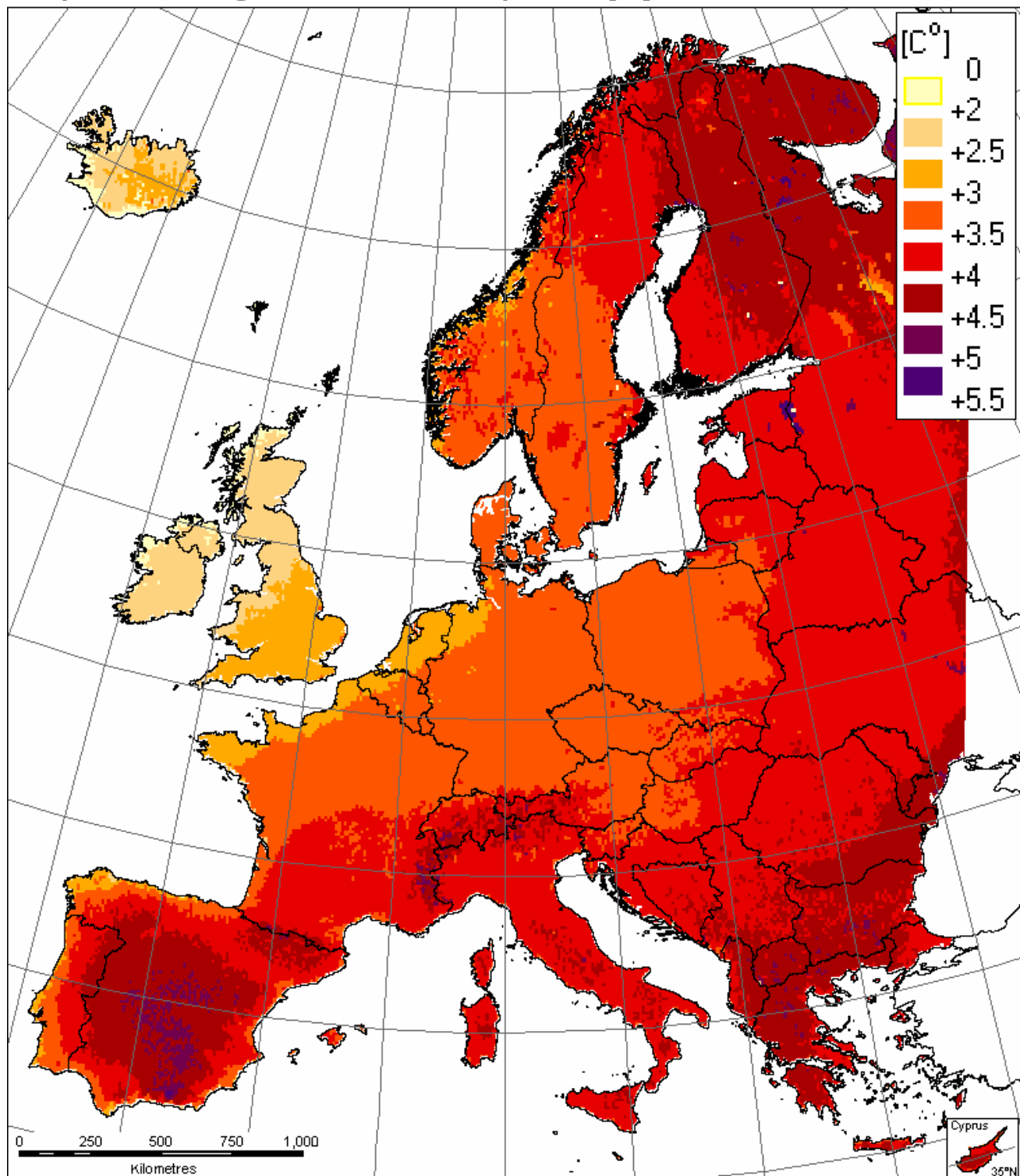
Tým sa poukazuje na fakt, že aj keď možno existujú určité pozitívne aspekty v súvislosti so zmenou klímy (napr. poľnohospodárska výroba v niektorých obmedzených častiach Európy), negatívne dôsledky nad nimi v značnej miere prevažujú.

Kľúčové otázky:

- 1) Aké budú najzávažnejšie dopady na prírodné životné prostredie, hospodárstvo a spoločnosť v Európe?
- 2) Ktoré z nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy uvedených v zelenej knihe a v prílohe k nej sa vás týkajú najviac?
- 3) Mali by sa pridať ďalšie významné dopady? Ak áno, ktoré?

Obrázok 1: Zmena priemernej ročnej teploty do konca tohto storočia<sup>1</sup>

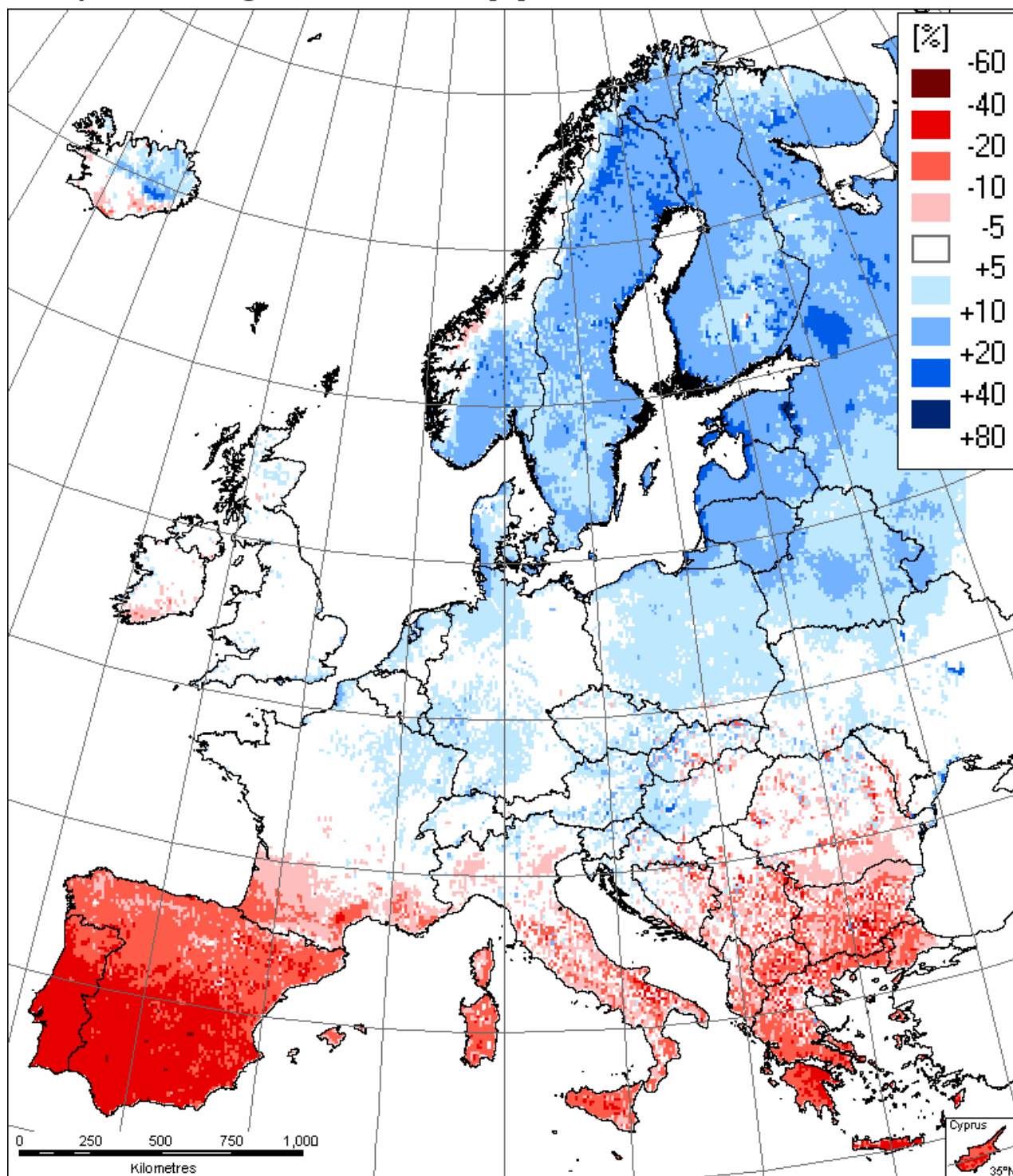
Temperature: change in mean annual temperature [C°]



<sup>1</sup> Obrázky 1 a 2 vychádzajú z Osobitnej správy o vývoji emisií IPPC, vývoj A2. Predpokladané dopady zmeny klímy sa odhadujú na obdobie 2071 - 2100 v porovnaní s obdobím 1961 - 1990. Mapy sú založené na údajoch dánskeho meteorologického ústavu DMI/PRUDENCE (<http://prudence.dmi.dk>) a boli spracované Spoločným výskumným centrom (SVC) v rámci projektu PESETA financovaného SVC (<http://peseta.jrc.es>)

Obrázok 2: Zmena priemerných ročných zrážok do konca tohto storočia

Precipitation: change in annual amount [%]





#### 4. EURÓPA SA MUSÍ PRISPÔSOBIŤ – VÝZVY V RÁMCI EURÓPSKEJ SPOLOČNOSTI A EURÓPSKEHO VEREJNÉHO PORIADKU

##### *Uskutočnenie opatrení – úspory budúcich nákladov*

V správe Nicholasa Sterna<sup>2</sup> o hospodárskych dôsledkoch zmeny klímy sa dochádza k záveru, že prispôsobenie sa by mohlo viesť k zníženiu nákladov pod podmienkou, že sa budú uskutočňovať politiky, ktorými sa prekonajú prekážky brzdiace súkromné činnosti. Nie je pravdepodobné, že trhové sily samé o sebe budú viesť k účinnému procesu prispôsobenia z dôvodu určitého stupňa neistoty v prípade odhadov súvisiacich so zmenou klímy a nedostatku finančných zdrojov. Prispôsobenie účinné z hľadiska nákladov je preto najvhodnejším riešením.

Podľa predbežných odhadov v Sternovej správe sa uvádza, že pri náraste priemernej celosvetovej teploty o 3 - 4°C by mohli dodatočné náklady spojené s prispôobením infraštruktúry a budov predstavovať 1 až 10 % celkových nákladov vynaložených na výstavbu v krajinách OECD. Dodatočné náklady na posilnenie infraštruktúry a budov proti zmene klímy v krajinách OECD by sa každoročne mohli pohybovať v rozmedzí 15 až 150 miliárd amerických dolárov (0,05 – 0,5 % HDP). Ak dôjde k nárastu teploty o 5 – 6°C, náklady spojené s realizáciou opatrení na prispôsobenie sa veľmi pravdepodobne prudko zvýšia a ich relatívna účinnosť sa následne zníži.

Podľa obrázku č. 3 môžu byť škody spôsobené nárastom hladiny morí bez prispôsobenia až štvornásobne vyššie ako náklady spojené s dodatočnými protipovodňovými bariérami. Ak sa neuskutočnia žiadne opatrenia, náklady vyplývajúce zo škôd prudko vzrastú od dvadsiatych do osemdesiatych rokov 21. storočia.

##### *Kedy začať s procesom prispôsobenia?*

Včasné opatrenia prinesú jednoznačné hospodárske výhody tým, že sa budú predvídať prípadné škody a znižovať hrozby v rámci ekosystémov, zdravia ľudí, hospodárskeho vývoja, majetku a infraštruktúry. Okrem toho by európske spoločnosti, ktoré predstavujú vedúcu silu v oblasti stratégií a technológií na prispôsobenie, mohli získať konkurenčné výhody.

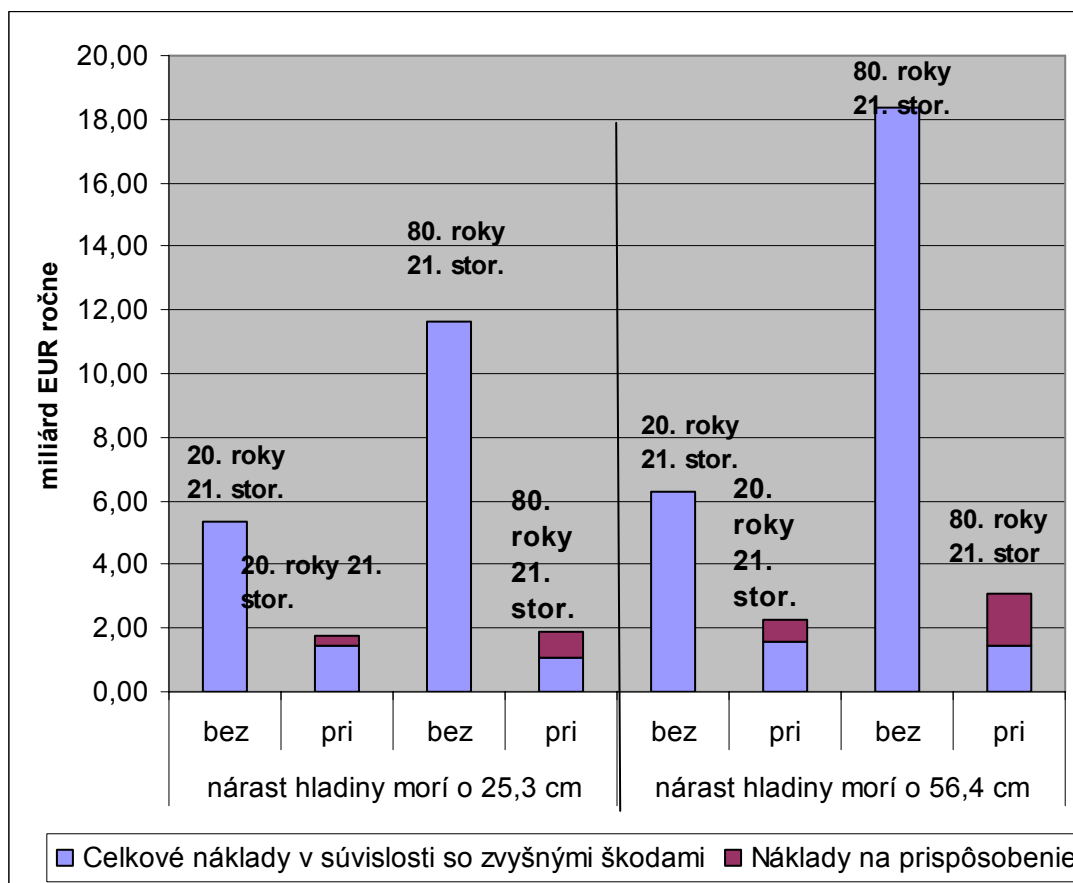
Pri stanovení priorít je dôležité mať postačujúce informácie o časovom rozmere dôsledkov. Nárast teploty sa nedá určiť so 100 % presnosťou a bude takisto závisieť od celosvetových opatrení na zmiernenie, ktoré sa uskutočnia v priebehu nasledujúcich desaťročí. Toto sa týka najmä prípadov dlhšieho časového rámca, v ktorých je stupeň neistoty vyšší.

V prípade neexistencie včasnej odpovede politiky by EÚ a členské štáty mohli byť nútené uskutočniť reaktívny, neplánovaný proces prispôsobenia, ktorý by bol častokrát náhlou odpoveďou na čoraz frekventovanejšie krízy a katastrofy, bol by omnoho nákladnejší a takisto by predstavoval hrozbu sociálnym a hospodárskym systémom v Európe a jej bezpečnosti. Proces prispôsobenia sa preto musí začať hneď teraz v prípade tých dôsledkov, o ktorých máme presvedčivé údaje získané z predpovedí.

---

<sup>2</sup> [http://www.hm-treasury.gov.uk/independent\\_reviews/stern\\_review\\_economics\\_climate\\_change/stern\\_review\\_report.cfm](http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm)

**Obrázok 3: Dôsledky opatrení na prispôsobenie v súvislosti so škodami vzniknutými pri nízkom a vysokom náraste hladiny morí. Náklady „pri“ uplatňovaní opatrení na prispôsobenie a „bez“ neho<sup>3</sup>.**



*Ako by sa mali Európania prispôbiť?*

Súkromný sektor v rámci EÚ, podnikateľská sféra, odvetvia priemyslu a služieb a takisto aj jednotliví občania budú čeliť dôsledkom zmeny klímy a zároveň môžu zohrávať významnú úlohu pri uplatňovaní opatrení na prispôsobenie. Konkrétne opatrenia by mohli predstavovať širokú škálu, v ktorej by boli zahrnuté napríklad:

- Mäkké, pomerne lacné opatrenia, napríklad ochrana vody, zmeny v striedaní plodín, dátume sejby a používaní suchu odolných plodín, verejné plánovanie a zvyšovanie povedomia.
- Finančne nákladné ochranné opatrenia a opatrenia na presídlenie, napríklad zvyšovanie protipovodňových bariér, presídľovanie prístavov, priemyselných zariadení a celých miest a dedín z nízko položených pobrežných a povodňových oblastí, a budovanie nových elektrární z dôvodu nefunkčných vodných elektrární.

Je potrebné uskutočniť opatrenia verejného sektora, napríklad prispôsobenie priestorového plánovania a plánovania využívania pôdy rizikám spojeným s bleskovými povodňami; prispôsobenie existujúcich spôsobov výstavby a potreba zabezpečiť, že časti dlhodobej infraštruktúry budú odolné voči budúcim rizikám vyplývajúcim zo zmeny klímy; aktualizácia

<sup>3</sup> Osobitná správa o vývoji emisií IPPC, vývoj A2; výška nákladov do roku 2100 v miliardách eur. Údaje pochádzajú zo štúdie PESETA SVC ES.

stratégií na zvládanie prírodných katastrof a včasného systému varovania v prípade povodní a lesných požiarov.

Vďaka procesu prispôsobenia sa takisto vytvoria nové hospodárske možnosti, vrátane nových pracovných príležitostí a trhov s inovačnými výrobkami a službami, ako napríklad:

- Nové trhy so stavebnými postupmi, materiálom a výrobkami, ktoré sú odolné voči zmene klímy.
- Predpokladá sa, že turizmus v plážových oblastiach v krajinách Stredomoria, v ktorých budú počas leta príliš vysoké teploty, by sa presunul na jarné a jesenné obdobie, a zatiaľ by sa vďaka priaznivým klimatickým podmienkam počas leta zmenil Atlantik a Severné more na potenciálne nové turistické destinácie na pobyty pri mori.
- V Škandinávii by sa mohli miestne postupy využívané v rámci riadenia poľnohospodárstva prispôbiť na dlhšie pestovateľské obdobia.
- V sektore poisťovníctva by sa mohli vyvinúť nové produkty na zníženie rizika a zraniteľnosti pred výskytom katastrofy. Poistnými prémiami, v ktorých by sa predvídali zmeny klímy, by sa mohli poskytovať výhody na súkromné opatrenia na prispôsobenie.

*Úloha, ktorú zohrávajú členské štáty, regionálne a miestne orgány*

Prispôsobenie je komplexný proces, pretože vážnosť dôsledkov sa bude odlišovať v rámci každého regiónu a bude závisieť od jeho fyzickej zraniteľnosti, stupňa jeho sociálneho a hospodárskeho vývoja, schopnosti jeho prírodného prostredia a ľudí prispôbiť sa, jeho zdravotných služieb a mechanizmov na pozorovanie katastrof.

V súvislosti s prispôobením sa zmene klímy sa preto objavuje správa na viacerých úrovniach, v ktorej sú zahrnutí všetci aktéri od jednotlivých občanov a verejných orgánov až po predstaviteľov na úrovni EÚ. Opatrenia by sa mali prijímať na najprimeranejšej úrovni, mali by sa navzájom dopĺňať a mali by byť založené na spoločnom partnerstve. Rozdelenie právomocí medzi štáty a ich regióny sa v rámci EÚ značne líši a nižšie uvedené príklady by mali byť preto prispôbené na situáciu v jednotlivých štátoch. V mnohých prípadoch by sa tak či onak vyžadovala úzka spolupráca medzi vnútroštátnymi, regionálnymi a miestnymi orgánmi a inými orgánmi, ako napríklad správami povodia riek, a ich zahrnutie do procesu na prispôsobenie.

- Vnútroštátna úroveň

*Zlepšovanie krízového riadenia alebo zvládania prírodných katastrof*

Frekvencia výskytu a intenzita hlavných rozsiahlych katastrof, akými sú napríklad požiare, zosuvy pôdy, suchá, horúčavy, povodne alebo vypuknutie epidémie, sa zvýši. Predchádzanie katastrofám, pripravenosť, odozva a obnova by ešte viac mali predstavovať prioritnú oblasť záujmu pre členské štáty. Je potrebné, aby kapacity na uskutočnenie bleskovej odozvy na zmenu klímy sprevádzala stratégia na predchádzanie katastrofám a systém varovania na vnútroštátnej aj európskej úrovni.

Nástroje na zvládanie rizík by sa mohli posilniť ďalej a zároveň by sa mohli vyvinúť nové nástroje: napríklad mapovanie zraniteľných oblastí v súlade s typmi následkov, rozvíjanie metód a modelov, hodnotenie a predpovedanie rizík, hodnotenie zdravotných, environmentálnych, hospodárskych a sociálnych dôsledkov, a satelitné údaje a údaje získané

pri pozorovaní Zeme na podporu technológií využívaných pri zvládaní rizík. Mohlo by sa realizovať zdieľanie skúseností a osvedčených postupov, vrátane plánovania pre prípad nečakaných udalostí.

### Rozvíjanie stratégií na prispôsobenie

Skúsenosti a odborné poznatky využívané pri navrhovaní účinných stratégií na prispôsobenie a implementácii politík sú stále obmedzené. Zdieľaním informácií o opatreniach, ktoré predstavujú odozvu v procese prispôsobenia, by sa mohli značne znížiť náklady spojené s učením v členských štátoch, regiónoch, obciach a komunitách.

Chudobnejšie časti spoločnosti budú voči zmenám zraniteľnejšie. Pozornosť sa preto musí venovať sociálnym aspektom prispôsobenia, vrátane ohrozenia zamestnanosti a dopadov na podmienky na život a bývanie. Napríklad malé deti a starší ľudia sú zraniteľnejší v prípade výskytu horúčav.

- Regionálna úroveň

Proces prispôsobenia sa zmene klímy predstavuje výzvu pre plánovacie orgány v Európe najmä na regionálnej úrovni. Priestorové plánovanie je medzisektorovou otázkou a predstavuje vhodný nástroj na určovanie opatrení na prispôsobenie, ktoré sú účinné z hľadiska nákladov. Minimálne požiadavky na priestorové plánovanie, využívanie pôdy a zmena využívania pôdy v súvislosti s procesom prispôsobenia by mohli zohrávať dôležitú úlohu pri zvyšovaní povedomia verejnosti, ľudí s rozhodovacou právomocou a odborníkov a pri spustení proaktívnejšieho prístupu na všetkých úrovniach. Mohlo by sa zväziť vypracovanie špecifických dokumentov s technickými usmerneniami a prípadových štúdií ako aj výmena osvedčených postupov. V procese implementácie by EÚ mohla regiónom poskytnúť pomoc v súvislosti s výmenou osvedčených postupov.

- Miestna úroveň

Mnohé rozhodnutia, ktorými sa priamo alebo nepriamo ovplyvňuje proces prispôsobenia sa zmene klímy, sa prijímajú na miestnej úrovni. Tak je tomu aj v prípade, keď sú k dispozícii podrobné poznatky o miestnych prírodných a ľudských podmienkach. Miestne orgány preto zohrávajú dôležitú úlohu. Zmeny v správaní ľudí v rámci spoločností a komunít vo veľkej miere závisia od informovanosti o probléme. Občania a aktéri si nemusia ešte uvedomovať rozsah a závažnosť toho, čo ešte len príde a takisto následkov na svoje aktivity.

Napríklad podrobné postupy využívané pri hospodárení s pôdou a pri využívaní pôdy by sa mohli preskúmať v rámci partnerstva s poľnohospodármi, aby sa zabránilo erózii a aby prúdy bahna nezasiahli domy a obydlia. V južnej Európe niektoré obce v spolupráci s poľnohospodármi rozvinuli iniciatívy na zriadenie elektronicky ovládaných, distribučných systémov na zavlažovanie plodín, ktoré umožňujú šetrenie s vodou.

V regiónoch so zvyšujúcim sa úhrnom zrážok a obdobiami dažďa by sa mohlo zväziť zavedenie osobitných zberných systémov na odpadovú a dažďovú vodu, aby sa znížila za normálnych okolností narastajúca potreba na zvýšenie kapacity kanalizačnej siete.

### *Prečo sú potrebné opatrenia na úrovni EÚ?*

Ak sa k procesu prispôsobenia pristupuje integrovaným, koordinovaným spôsobom na úrovni EÚ, má to jednoznačné výhody. Diverzita fyzických, biologických a ľudských systémov v Európe je veľmi bohatá a zmenou klímy sa ešte zvýši. Aj keď je jasné, že univerzálny prístup k procesu prispôsobenia nie je vhodným nástrojom, zmena klímy bude mať predsa len

dôsledky vo všetkých oblastiach a tieto dôsledky sa nebudú pridržať administratívnych obmedzení. Proces prispôsobenia si v mnohých oblastiach vyžiada cezhraničný prístup, napríklad v súvislosti s povodiami riek a biologicko – geografickými regiónmi. Aj keď bude potrebné prijať alebo implementovať opatrenia na vnútroštátnej alebo miestnej úrovni tam, kde na to existujú prevádzkové kapacity, je nevyhnutné, aby sa snahy koordinovali spôsobom, ktorý bude účinný z hľadiska nákladov. Mobilizáciu aktérov bude potrebné zrealizovať na všetkých úrovniach.

Okrem toho existujú určité sektory (napr. poľnohospodárstvo, vodné hospodárstvo, biodiverzita, rybné hospodárstvo a energetické siete), ktoré sú z veľkej časti integrované na úrovni EÚ prostredníctvom vnútorného trhu a spoločných politík a je logické, aby sa do nich priamo integrovali ciele prispôsobenia. Takisto by sa mohlo zvažovať, ako sa proces prispôsobenia môže zohľadniť vo výdavkových programoch EÚ (napr. v oblasti výskumu, súdržnosti, transeurópskych sietí, rozvoja vidieka, poľnohospodárstva, rybného hospodárstva, vonkajších vzťahov a v rámci sociálneho fondu a Európskeho rozvojového fondu). S cieľom zabezpečiť, aby chudobnejšie a znevýhodnené regióny a tie regióny, ktoré zmena klímy postihne najviac, boli schopné prijať potrebné opatrenia, proces prispôsobenia si bude vyžadovať solidaritu medzi členskými štátmi EÚ.

Politiky v oblasti prispôsobenia sa objavujú v takmer všetkých členských štátoch. Je nevyhnutné podeliť sa o skúsenosti nadobudnuté pri uplatňovaní včasných opatrení na prispôsobenie a o výsledky v oblasti výskumu. Je pravdepodobné, že v procese prispôsobenia sa zmene klímy sa využijú výhody prameniace zo skúseností nadobudnutých v reakcii na extrémne klimatické udalosti a z implementácie špecifických a aktívnejších plánov rizikového manažmentu pre zmenu klímy.

Európa disponuje technickými zručnosťami, ľudskými a finančnými zdrojmi, aby mohla prevziať silnú vedúcu úlohu. Proces prispôsobenia sa vo veľkej miere závisí od politickej súdržnosti, včasného plánovania a dôsledných a koordinovaných opatrení. EÚ by mala ukázať, ako sa má proces prispôsobenia zohľadňovať vo všetkých relevantných politikách EÚ. EÚ tak môže ísť príkladom a posilniť spoluprácu so svojimi partnermi na celom svete v prispôsobení sa tejto globálnej hrozbe.

V tejto zelenej knihe sa pozornosť zameriava na prvú a najnutnejšiu skupinu možností prioritných opatrení na úrovni Spoločenstva, ktoré sa nachádzajú v jeho právomoci. V tejto súvislosti je možné zvažovať štyri skupiny opatrení.

- V prípade, že súčasné poznatky sú postačujúce, mali by sa vyvíjať stratégie na prispôsobenie s cieľom určiť optimálne rozdelenie zdrojov a ich efektívne využívanie, a tým sa usmerní prijímanie opatrení na úrovni EÚ prostredníctvom sektorálnych a iných politík EÚ a dostupných fondov Spoločenstva.
- Je potrebné, aby EÚ dokázala rozlíšiť vonkajší rozmer dôsledkov a procesu prispôsobenia a aby vytvorila nové spojenectvo so svojimi partnermi na celom svete, a najmä v rozvojových krajinách. Opatrenia na prispôsobenie by EÚ mala skoordinať so svojimi susedmi a mala by sa posilniť spolupráca s medzinárodnými organizáciami.
- Tam, kde stále existujú značné medzery v poznatkoch, miera neistoty by sa mala znížiť prostredníctvom výskumu Spoločenstva, výmeny informácií a prípravných opatrení, čím by sa zároveň rozšírila aj vedomostná základňa. Malo by sa posilniť začleňovanie výsledkov z oblasti výskumu do vytvárania politík a praxe.

- Koordinované stratégie a opatrenia by sa mali okrem iného ďalej analyzovať a rozoberať v rámci európskej poradnej skupiny pre prispôsobenie sa zmene klímy v rámci európskeho programu pre zmenu klímy.

V rámci každého z týchto štyroch titulov sa nižšie opisuje celý rad možných prioritných opatrení na úrovni EÚ.

Kľúčové otázky:

- 4) Kládne sa v zelenej knihe potrebný dôraz a naliehavosť na otázky spojené s prispôobením sa v Európe?
- 5) Aké rôzne úlohy by mala vykonávať EÚ, vnútroštátne, regionálne a miestne orgány a súkromný sektor?
- 6) Ktoré z hospodárskych, sociálnych a environmentálnych dôsledkov zmeny klímy by sa mali prioritne riešiť na úrovni EÚ?
- 7) Odhliadnuc od hlavných prioritných oblastí, ktoré boli určené v rámci prístupu pozostávajúceho zo štyroch opatrení, existujú ešte iné oblasti, ktoré neboli spomenuté? Ak áno, ktoré?

## 5. ZAMERANIE OPATRENÍ EÚ – PRIORITNÉ MOŽNOSTI FLEXIBILNÉHO ŠTVORROZMERNÉHO PRÍSTUPU

### 5.1. Prvý pilier: Včasné opatrenia v rámci EÚ

Včasné opatrenia zahŕňajú možnosti politiky v nasledujúcich oblastiach:

- začlenenie prispôsobenia pri implementácii a úprave súčasných a budúcich právnych predpisov a politík
- začlenenie prispôsobenia do súčasných programov finančnej podpory Spoločenstva
- rozvíjanie nových reakcií politiky

#### 5.1.1. *Začlenenie prispôsobenia pri implementácii súčasných a budúcich právnych predpisov a politík*

Proces prispôsobenia sa zmene klímy bude mať vplyv na mnohé oblasti politiky EÚ. Na nasledujúcich stranách sa ponúka počiatočný prehľad toho, akým spôsobom sa v rámci týchto politík zohľadnil proces prispôsobenia sa zmene klímy, alebo ako je ho možné zohľadniť. Keďže mnoho politík vychádza z rámcových právnych predpisov, úspešnosť prístupu EÚ k procesu prispôsobenia závisí od posilnenej spolupráce počas implementácie medzi členskými štátmi a medzi EÚ a členskými štátmi.

#### *Poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka*

Európske poľnohospodárstvo bude v nasledujúcich rokoch čeliť mnohým výzvam, akými sú napríklad medzinárodná konkurencia, ďalšia liberalizácia obchodnej politiky a pokles počtu obyvateľstva. Tento nátlak sa kvôli zmene klímy ešte zvýši a uvedené výzvy budú ešte zložitejšie a nákladnejšie. Očakávané zmeny klímy budú mať vplyv na úrodnosť, správu živočíšnej výroby a miesto výroby a prinesú značné riziká v súvislosti s príjmom poľnohospodárov a zanechaním pôdy v určitých častiach Európy. Riziká spojené

s produkciou potravín by mohli predstavovať problém v určitých častiach Európy, keďže horúčavy, suchá a škodiaci hmyz budú pravdepodobne príčinou zvýšenej neúrodnosti. Z dôvodu premenlivej miery úrodnosti budú vystavené riziku aj celosvetové zásoby potravín. V tejto súvislosti by sa mali prehodnotiť možné dôsledky prípadného nárastu biomasy využívanaj na výrobu energie na celosvetové zásoby potravín.

Pri meniacej sa klíme bude úloha poľnohospodárstva a lesného hospodárstva EÚ ako poskytovateľov environmentálnych a ekosystémových služieb neustále pribúdať na význame. Poľnohospodárska správa a správa lesného hospodárstva zohráva hlavnú úlohu okrem iných oblastí aj v súvislosti s efektívnym využívaním vodných zdrojov v oblastiach sucha, ochranou vodných tokov proti nadbytočnému prílevu živín, zdokonalením povodňového manažmentu, údržbou a obnovovaním polyfunkčných území, akými sú napríklad pasienky vysokej prírodnej hodnoty, ktoré sú biotopom pre mnohé rastlinné i živočíšne druhy a ktoré napomáhajú ich migrácii. Presadzovanie správy lesov, ktorou sa zvyšuje odolnosť voči zmene klímy, opatrenia v rámci hospodárenia s pôdou, ktoré sa vzťahujú na údržbu organického uhlíka (napr. pôda sa vôbec neorie, alebo sa orie čo najmenej) a ochrana trvalých pasienkov, toto všetko sú opatrenia na zmiernenie, ktoré by mali napomáhať v procese prispôbenia sa rizikám spojeným so zmenou klímy.

Podpora Spoločenstva v oblasti poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rozvoja vidieka zohráva dôležitú úlohu pri produkcii potravín, údržbe vidieckych oblastí a poskytovaní environmentálnych služieb. Nedávne reformy spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP) boli prvým krokom k vytvoreniu rámca na udržateľný rozvoj poľnohospodárstva EÚ. Budúce zmeny SPP a „Zdravotná prehliadka“ v roku 2008 by mohli poskytnúť príležitosť na preskúmanie možnosti, ako lepšie začleniť proces prispôbenia sa zmene klímy do programov finančnej podpory v oblasti poľnohospodárstva. Malo by sa napríklad zväziť, do akej miery sa môžu prostredníctvom SPP podporovať osvedčené poľnohospodárske postupy, ktoré sú zlučiteľné s novými klimatickými podmienkami a ktorými sa aktívne prispieva k zachovaniu a ochrane životného prostredia.

### *Priemysel a služby*

Odvetvia priemyslu a služieb v EÚ sa budú musieť zapojiť do procesu prispôbenia sa zmene klímy a zároveň získajú možnosť priniesť na trh výrobky a služby, ktoré budú napomáhať tomuto procesu. Zmena klímy bude mať vplyv na odvetvia priemyslu a služby, akými sú napríklad výstavba a turizmus, a mohla by spôsobiť poškodenie priemyselnej infraštruktúry a viesť k reštrukturalizácii. Spoločnosti sa budú musieť prispôbiť meniacim sa podmienkam napríklad tým, že potreby súvisiace s prispôbením sa zmene klímy začlenia do svojich obchodných plánov. Zároveň by sa mali využívať spoločné výhody súvisiace s opatreniami na zmiernenie a prispôbenie. Napríklad investíciami do domovej izolácie sa nielen znižuje potreba vykurovať počas zimy, ale zvyšuje sa aj ochrana proti horúčavám a obmedzuje sa potreba využívať klimatizáciu počas teplejších letných období.

V nadchádzajúcej predbežnej správe Komisia preskúma, ako sa môže priemyselnou politikou prispieť k snahám o prispôbenie. Po tejto správe bude začiatkom roku 2008 nasledovať akčný plán .

### *Energia*

Meniace sa klimatické podmienky ponúknu nové príležitosti, napríklad pre solárnu a fotovoltaickú energiu. Na druhej strane by dlhšie a teplejšie letné obdobia mohli mať vplyv na iné zdroje energie, akými sú napríklad jadrová a vodná energia, a zároveň by sa zvyšovala

potreba využívania elektriny na klimatizáciu. Tým sa zdôrazňuje potreba diverzifikácie energetických zdrojov, rozvoja obnoviteľných zdrojov energie, posilnenia riadenia, pri ktorom sa zohľadňuje dopyt a rozvodná sieť, ktorá je schopná zvládnuť väčšie výkyvy v rámci dopytu po elektrine a takisto jej výroby. Komisia sa usiluje o vypracovanie európskeho strategického plánu energetických technológií, ktorého cieľom bude urýchliť inovácie energetických technológií, aby bolo možné zosúladiť dvojakú výzvu procesu prispôsobenia a zmiernenia. Hlavný problém predstavujú budovy. Sú hlavným príkladom na okamžitú potrebu prispôsobenia, aby sa v nich dalo pohodlnejšie bývať aj pri teplejšej klíme a aby sa znížil dopyt po energii, a tým sa takisto bude riešiť proces zmiernenia. Komisia začne v blízkej budúcnosti s úpravami príslušného regulačného rámca, predovšetkým s úpravou smernice o energetickej hospodárnosti budov.

### *Doprava*

Potreba prispôsobiť existujúcu dopravnú infraštruktúru meniacim sa klimatickým podmienkam a zároveň zabezpečiť jej nepretržitú a bezpečnú prevádzku bude vyžadovať významné dodatočné investície. Nová dopravná infraštruktúra a súvisiace dopravné prostriedky by sa už v počiatočnej fáze mali navrhovať takým spôsobom, aby boli odolné voči zmenám klímy. Napríklad premenlivosť vodného režimu a výšky hladiny splavných riek už ovplyvnila projekty vnútrozemských plavidiel. V rámci riadneho plánovania, ktoré zahŕňa aj priestorové aspekty výberu staveniska, by sa mali zohľadniť klimatické podmienky očakávané v budúcnosti. Usmernenia, ktoré sa týkajú výkladu súčasného rámca Spoločenstva a sú určené pre prístavné orgány a manažérov vodnej infraštruktúry, by mohli byť nápomocné v procese prispôsobenia takejto infraštruktúry.

### *Zdravie*

Zmena klímy má jednoznačne škodlivé účinky na zdravie prostredníctvom horúčav, prírodných katastrof, znečistenia ovzdušia a nákazlivých chorôb, ktoré prenášajú ľudia alebo živočíchy. Okrem toho môžu byť prípadne zmenou klímy ovplyvnené choroby, ktoré sa prenášajú vodou, potravinami a ktoré prenášajú živočíchy na človeka. Tieto účinky môžu byť zosilnené ďalšími stresormi, akým je napríklad vystavenie sa ozónu a jemným časticiam počas horúčav. Dlhodobým vystavením sa jemným časticiam v okolitom ovzduší sa zhoršuje množstvo zdravotných problémov, akými sú napríklad chronické obštrukčné pľúcne ochorenia a kvôli ktorým sú ľudia náchylnejší na stres vyvolaný zmenou klímy. Rôzne projekty rozvinuté v rámci programov finančnej podpory EÚ (najmä program Spoločenstva pre verejné zdravie a výskumné rámcové programy) boli zamerané na dôsledky horúčav na zdravie ľudí, odozvy zdravotníctva, predchádzanie vážnym zdravotným dôsledkom spôsobeným inými klimatickými podmienkami a stratégie na prispôsobenie v oblasti zdravotníctva. V predbežnom hodnotení Európskeho akčného plánu pre životné prostredie a zdravie (2004 - 2010) sú takisto zahrnuté odporúčania na primerané opatrenia.

Zdravie živočíchov veľmi pravdepodobne ovplyvnia dôsledky súvisiace s podmienkami na život a prípadný nárast prenosných nákazlivých ochorení. Zmena klímy môže mať priame alebo nepriame dôsledky na ochorenia, ktoré prenášajú živočíchy.

Prispôsobenie je kľúčovou stratégiou, ktorá predstavuje odpoveď na zmenu klímy a ktorou sa zabezpečí, aby prípadné účinky zmeny klímy na zdravie boli a ostali čo najnižšie. Európska



komisia si uvedomuje, že takéto účinky prudko a nebezpečne narastajú. Preto plánuje v roku 2008 prijať oznámenie, v ktorom sa osobitne bude zaoberať touto otázkou a ktorým sa stanoví rámec na riešenie následkov zmeny klímy na zdravie ľudí a zvierat. Očakáva sa, že v oznámení sa budú rozoberať rozličné aspekty úmrtnosti a chorobnosti, ktoré sú spôsobené zmenou klímy, vrátane zmien v spôsoboch šírenia určitých nákazlivých ochorení, ktoré postihujú ľudí a zvieratá; zmenami v šírení alergénov, ktoré sa šíria vzduchom (tieto zmeny sú spôsobené atmosférickými zmenami) a rizikami spôsobenými ultrafialovým žiarením, keďže zmenou klímy sa obnovenie ozónovej vrstvy v stratosfére oddiaľuje.

Právne predpisy, ktoré sa vzťahujú na ochranu spotrebiteľov, verejné zdravie, potraviny a krmivá, sa budú musieť preskúmať a osvedčiť v súvislosti s citlivosťou klímy. Komisia môže vyzvať vedecké výbory a agentúry EÚ, aby ju informovali o špecifických zdravotných rizikách, ktoré sú spojené so zmenou klímy.

### *Vodné zdroje*

V rámcovej smernici o vodách sa stanovuje pevný rámec pre integrovanú správu vodných zdrojov. Zmena klímy sa v nej však priamo nerozoberá. Výzvu bude predstavovať začlenenie opatrení s cieľom bojovať so zmenou klímy ako súčasťou jej implementácie, ktorá sa začína prvým cyklom plánovania na rok 2009. Predovšetkým hospodárske nástroje a zásada úhrady spotrebiteľom by sa mali uplatňovať v rámci všetkých sektorov, vrátane domácností, dopravy, energetiky, poľnohospodárstva a turizmu. Bude to predstavovať silnú motiváciu, aby spotrebiteľia znížili spotrebu vody a aby sa zvýšila efektívnosť využívania vodných zdrojov.

Komisia sa usiluje vypracovať oznámenie o nedostatku vody a suchách, ktoré úzko súvisí so zmenou klímy a procesom prispôsobenia. Postihnuté budú niektoré regióny v južnej Európe, ktoré už teraz trpia nedostatkom zdrojov sladkej vody. Suchá by sa mohli stať častejším javom v rámci celej EÚ a kvalita vody sa zhorší. Udržateľné riadenie dopytu je krajne dôležité v rámci celej EÚ. Neprimerané ceny vody, nedôsledné plánovanie využívania pôdy a nesprávne rozdelenie vodných zdrojov automaticky povedú k ich nadmernému využívaniu. Uplatňovanie efektívnych cenových politík, stanovenie úspor vody ako priority a zlepšenie efektivity vo všetkých sektoroch sú už v súčasnosti základnými prvkami prístupu EÚ.

Podobne navrhované právne predpisy o zisťovaní rozsahu a zvládání povodní budú zamerané na predchádzanie, ochranu a pripravenosť. Implementácia by mala zahŕňať hodnotenie rozsahu prípadných katastrof v budúcnosti s cieľom znížiť riziká. Mäkké, neštruktúrne opatrenia by mali byť prvoradé, t. j. maximálne využívanie prírodných procesov s cieľom znížiť riziko výskytu povodní, napríklad práca s mokradinami, maximalizácia kapacít na zadržiavanie pri zdroji, udržateľné využívanie pôdy a priestorové plánovanie, ktorým sa obmedzí expozícia a zraniteľnosť. Tvrdé štruktúrne opatrenia, ako napríklad využívanie protipovodňových bariér, však aj naďalej budú významné pri zvládání povodní mimoriadne veľkého rozsahu.

### *Morské zdroje a rybolov*

Komisia sa bude venovať otázkam súvisiacim so zmenou klímy v kontexte svojej činnosti v rámci námornej politiky EÚ. Smernicou o námornej stratégii a súvisiacimi právnymi predpismi sa ustanoví environmentálny pilier námornej politiky a do implementačných programov a plánov sa začlenia opatrenia súvisiace so zmenou klímy a procesom prispôsobenia.

Zabezpečenie udržateľnosti výlovu rýb predstavuje dôležitý cieľ spoločnej politiky v oblasti rybného hospodárstva. Zmenou klímy sa môžu ovplyvniť modely šírenia a početnosť druhov od planktónu až po vyšších dravcov, a to môže mať za následok veľké zmeny vo funkciách ekosystémov a geografickom rozmedzí zásob. Významné zmeny v teplote vody by mohli mať takisto vplyv na chov vodných živočíchov. Potrebné opatrenia na prispôbenie by sa mali v plnej miere zohľadniť pri implementácii súčasných programov.

### *Ekosystémy a biodiverzita*

Zmena klímy bude mať značný vplyv na hospodárstvo a spoločnosti prostredníctvom jej dopadov na ekosystémy, konkrétnejšie na prírodný kapitál, biodiverzitu a tok ekosystémových služieb v rámci pozemných, sladkovodných a morských ekosystémov. Je to spôsobené tým, že dopady zmeny klímy na človeka z veľkej časti sprostredkujú prírodné systémy. Zdravé ekosystémy budú odolnejšie voči zmene klímy a zároveň budú vo väčšej miere schopné udržať poskytovanie ekosystémových služieb, na ktorých závisí naša prosperita a blahobyt. Nachádzajú sa v centre každej politiky na prispôbenie. Následne sa musia znížiť „zvyčajné“ tlaky, ktoré spôsobujú fragmentáciu, zhoršenie stavu, nadmerné využívanie a znečistenie ekosystémov („preverovanie ekosystému z hľadiska zmeny klímy“).

Zmena klímy bude mať vážne dopady na fyzické a biologické zložky ekosystémov: vodu, pôdu, vzduch a biodiverzitu. Pre každú z týchto oblastí sa už uplatňujú alebo pripravujú právne predpisy EÚ. Budú sa musieť implementovať v súlade s časovým plánom, aby bolo prostredníctvom včasných opatrení možné posilniť odolnosť ekosystémov voči zmene klímy. Udržať zdravé, funkčné ekosystémy bude však veľkou výzvou, keďže meniaci sa klíma by mohla oslabiť minulé a súčasné úsilie. Politiky tak možno bude potrebné ďalej upraviť.

Účinnou implementáciou oznámenia o biodiverzite z roku 2006 a „Akčného plánu EÚ do roku 2010 a neskôr“ sa významne prispeje k ochrane a obnove biodiverzity a ekosystémov. Dôraz sa musí klásť na: zabezpečenie integrity, súdržnosti a prepojitelnosti siete Natura 2000; ochranu a obnovu biodiverzity a ekosystémových služieb v rámci vidieka a morského životného prostredia; zlučiteľnosť vývoja regiónov a území s biodiverzitou; zníženie neželaných dôsledkov súvisiacich s invazívnymi cudzokrajnými druhmi.

Udržateľné využívanie znamená, že vývoj a využívanie by nemali mať za následok oslabenie prírodného kapitálu alebo ekosystémových služieb. V tejto súvislosti sú dôležité pomocné opatrenia s cieľom zabezpečiť, aby sa prostredníctvom projektov rozvoja zachoval prírodný kapitál. Komplexné analýzy nákladov/výhod a hodnotenia vplyvu by mali postupne a systematicky zahŕňať environmentálne náklady spojené s oslabením ekosystémov.

### *Iné prírodné zdroje*

Programy so zameraním na lesné hospodárstvo na roky 2003 – 2006 zahŕňajú štúdie o predvídaní zmien v prírastku lesov, zásobách uhlíka a sťahovaní druhov stromov. Programy na monitorovanie lesov a pôdy v rámci celého Spoločenstva sa musia podporovať, pretože výsledky získané pri ich realizácii by mali slúžiť ako základ na rozvíjanie primeraných opatrení. Akčný plán v oblasti lesného hospodárstva zahŕňa výskum a školenia v oblasti prispôbenia, hodnotenie vplyvu a výmenu osvedčených postupov a podporuje sa ním správa lesov, pri ktorej sa vo väčšej miere bude zohľadňovať obsah uhlíka, podobne ako je to pri hospodárení s pôdou v súvislosti s procesom zmiernenia a prispôbenia.

Cieľom smernice o pôdach a súvisiacich právnych predpisov je zachovať funkcie pôd v rámci EÚ. Bude potrebné určiť oblasti vystavené riziku ubúdania organických látok, aby sa v rámci programov určených na zvrátenie neudržateľných trendov vývoja mohla zohľadniť aj zmena klímy. Celkový úbytok organických látok v pôde pri otepľovaní spôsobuje vážne obavy, keďže pôdy sú najväčšou pozemnou zásobárňou uhlíka.

Cieľom tematickej stratégie o udržateľnom využívaní prírodných zdrojov je znížiť negatívne dôsledky využívania zdrojov v rámci narastajúceho hospodárstva a zlepšiť efektívnosť ich využívania pri zavedení celoživotného prístupu. Zmena klímy spôsobuje nedostatok prírodných zdrojov a zhoršuje environmentálne dôsledky, ktoré súvisia s ich využívaním. V nadchádzajúcom akčnom pláne pre udržateľné spôsoby výroby a spotreby sa zväžia opatrenia na zlepšenie súdržnosti súčasných politík a využívanie menšieho množstva zdrojov a energií.

### *Prierezové otázky*

Zásada odolnosti voči zmene klímy sa musí začleniť do smernice o hodnotení vplyvov na životné prostredie (EIA) a smernice o strategickom hodnotení životného prostredia (SEA). V hodnoteniach vplyvov na životné prostredie, strategických hodnoteniach životného prostredia a hodnoteniach vplyvov politík sa musia riešiť vplyvy ekosystémov a tieto hodnotenia sa posilnia nástrojmi, ktoré zahrnú náklady spojené s poškodením prírodného kapitálu a ekosystémových služieb.

Členské štáty a mechanizmy EÚ v oblasti civilnej ochrany by mali byť viac zamerané na predchádzanie, včasné varovanie a pripravenosť.

Integrovaný manažment pobrežnej zóny (IMPZ) v odporúčaní vyzýva k zaujatiu strategického prístupu k pobrežnému plánovaniu a manažmentu. Pobrežné zóny sú vystavené rizikám súvisiacim so zmenou klímy v čoraz väčšej miere a mali by sa dostať do centra pozornosti v rámci opatrení na prispôbenie a zmiernenie. Premysleným a integrovaným prístupom k pobrežnému plánovaniu a manažmentu by sa mal poskytnúť kontext na využívanie synergií a jeho prostredníctvom by sa mali riešiť prípadné nezrovnalosti medzi hospodárskym vývojom v pobrežných zónach a nevyhnutným procesom prispôbenia sa zmene klímy. V rámci plánovania a manažmentu by sa mali poskytnúť usmernenia a pri rozvíjaní stratégií a prístupov by sa mali uplatňovať najlepšie postupy a zásady.

#### *5.1.2. Začlenenie prispôbenia do súčasných programov finančnej podpory Spoločenstva*

Členské štáty by v procese prípravy svojich programov, prostredníctvom ktorých získavajú finančnú podporu Spoločenstva, mali do nich začleňovať činnosti súvisiace s procesom prispôbenia. To je predovšetkým dôležité v rámci projektov budovania infraštruktúry. Hlavné časti infraštruktúry, ako napríklad mosty, prístavy a diaľnice, majú životnosť 80 – 100 rokov, takže v dnešných investíciách sa musia zohľadniť podmienky predpovedané na koniec tohto storočia. Budovy a iné časti infraštruktúry, ktoré by mali vydržať 20 až 50 rokov, budú takisto musieť odolať budúcim klimatickým podmienkam. Investície, ktoré sú optimálne pri súčasných podmienkach, nemusia byť ekonomicky uskutočniteľné pri klimatických podmienkach v budúcnosti alebo pri zohľadnení ich dopadov na zdravie ekosystémov. Preto by stredno- a dlhodobé investície mali byť „odolné voči zmenám klímy“. Napríklad pri plánovaní infraštruktúry v Holandsku sa už zohľadňujú najnovšie poznatky o účinkoch zmeny klímy na riečne toky a nárast hladiny morí. V Spojených štátoch architekti pri plánovaní výstavby mostov v pobrežných oblastiach počítajú s nárastom hladiny morí o jeden meter.

Vo štvrtej kohéznej správe sa zdôraznil význam zmeny klímy v rámci kohéznej politiky EÚ<sup>4</sup>. Komisia preskúma, ako sa zásada odolnosti voči zmene klímy môže odrážať a uplatňovať v rámci programov a projektov prijatých v rámci Kohézneho fondu, Fondu regionálneho rozvoja (napr. ako súčasť regionálnych inovačných stratégií), predstupových nástrojov, programov transeurópskych sietí a opatrení, ktoré sa týkajú infraštruktúry v rámci Fondu na rozvoj vidieka.

V Európskom sociálnom fonde sa predpokladá široká škála opatrení, ktoré majú zohrávať hlavnú úlohu pri zvyšovaní informovanosti verejnosti o zmene klímy, pri budovaní kapacít, školeniach a v prípadoch, keď sú ľudia donútení presťahovať sa. Príkladmi takýchto opatrení by mohli byť školiace programy pre architektov o výstavbe budov tak, aby boli odolné voči zmenám klímy, nové pracovné príležitosti pre mládež v rámci hospodárstva s nízkym obsahom uhlíka alebo preventívna zdravotná starostlivosť pre deti a starších ľudí v prípade horúčav. Členské štáty by mali už teraz využívať súčasné prevádzkové programy, aby mohli zahrnúť takéto opatrenia.

V štrukturálnom fonde pre oblasť rybného hospodárstva sa stanovujú priority politiky a podmienky pomoci pre sektory rybného a vodného hospodárstva. Tento nástroj je určený na pomoc pri dosahovaní cieľov spoločnej politiky v oblasti rybného hospodárstva poskytovaním štrukturálnej pomoci. Posilňuje tak hospodársku súťaž operačných štruktúr a rozvoj hospodársky životaschopných podnikov. Dôsledky zmeny klímy by sa mali stále viac zohľadňovať.

Programom LIFE+ by sa mali finančne podporovať pilotné projekty na cezhraničné presadzovanie procesu prispôsobenia, napríklad demonštrácia technológií na prispôsobenie, ktoré sú efektívne z hľadiska nákladov, inovačné prístupy, priestorové plánovanie v rámci procesu prispôsobenia a výmena osvedčených postupov. Okrem toho by sa ním mala posilniť komunikácia a zvýšiť informovanosť verejnosti o zmene klímy a procese prispôsobenia.

Táto zelená kniha poskytuje príležitosť na preskúmanie toho, do akej miery sa zmena klímy, a najmä potreby súvisiace s prispôobením, zohľadňujú primeraným spôsobom v rámci existujúcich programov finančnej podpory.

### *5.1.3. Rozvíjanie nových reakcií politiky*

Existuje niekoľko politík Spoločenstva, ktoré budú priamo alebo nepriamo ovplyvnené dôsledkami zmeny klímy a v rámci ktorých EÚ ešte potrebuje rozvinúť primerané reakcie. V prípade týchto politík by Komisia mohla zvážiť poskytnutie primeraných výhod v rámci prispôsobenia efektívneho z hľadiska nákladov. Do roku 2009 by sa mala vykonať systematická kontrola toho, ako zmena klímy ovplyvní všetky oblasti politiky Spoločenstva a právne predpisy, a po nej by mali nasledovať ďalšie konkrétne opatrenia.

Ako príklad možno uviesť potrebu cielených opatrení v súvislosti so stavebnými predpismi a metódami a plodinami odolnými voči zmene klímy. Proces prispôsobenia takisto predstavuje možnosti pre inovácie a nové technológie spolu s rastúcim potenciálom na vývoz technologických riešení vyvinutých v EÚ. Táto možnosť by sa mala preskúmať v úzkej spolupráci so súkromným sektorom.

---

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion4/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion4/index_en.htm)

Zmena klímy a účinky, ktoré spôsobuje v zmysle poškodenia majetku, prerušenia vykonávania podnikateľskej činnosti alebo lesných požiarov, predstavujú značné riziko pre jednotlivcov, spoločnosti a finančný sektor. V rámci poisťovacích trhov a finančných služieb sa budú musieť nájsť inovačné spôsoby, ako efektívne zareagovať na rastúce vystavenie sa rizikám spojeným so zmenou klímy. V súčasnosti už prichádzajú na trh nové finančné produkty, akými sú napríklad deriváty na počasie a dlhopisy vydávané na obnovu oblastí postihnutých katastrofou a je potrebné ich ďalej rozvíjať. Mala by sa uskutočniť ďalšia integrácia európskych poisťovacích trhov na základe politiky finančných služieb EÚ a smernice o platobnej schopnosti II, keďže predstavuje viac možností v zmysle ponuky poisťovacích produktov aj dopytu po nich. Okrem toho sa musí prehodnotiť budúca riziková štruktúra súčasných verejných a súkromných fondov, využívaných v prípade prírodných katastrof, vrátane fondu solidarity EÚ.

Priestorové plánovanie by mohlo poskytnúť integrovaný rámec na prepojenie hodnotenia zraniteľnosti a rizík s kapacitami na prispôsobenie a s odozvami v rámci prispôsobenia a zjednodušil by sa tak proces identifikácie možností politiky a stratégií efektívnych z hľadiska nákladov. Takisto by sa malo zväziť zavedenie inovačných finančných opatrení, ktoré by boli zamerané na proces prispôsobenia s cieľom podporiť implementáciu koordinovaných stratégií na prispôsobenie, predovšetkým v najzraniteľnejších regiónoch a častiach spoločnosti v Európe. EÚ zohráva úlohu pri stanovení a koordinácii rámcov na hodnotenie a priestoru alebo sietí na výmenu informácií.

#### Kľúčové otázky:

- 8) Sú v rámci oddielu 5.1 správne a zrozumiteľne stanovené potreby a politické priority na včasné opatrenia na prispôsobenie, ktoré by mali byť buď prijaté alebo koordinované na úrovni EÚ?
- 9) Akým spôsobom je potrebné zmeniť politické priority v rámci rôznych sektorov? Ktoré prístupy politiky by sa mali prijať na vnútroštátnej, regionálnej alebo miestnej úrovni? V ktorých oblastiach je potrebné prijať opatrenia na úrovni EÚ?
- 10) Akým spôsobom sa môže poľnohospodárska politika EÚ a politika EÚ v oblasti rybného hospodárstva prispôsobiť s cieľom pomáhať týmto sektorom pri ich prispôbení dôsledkom zmeny klímy? Aké budú pravdepodobné následky zmeny klímy na obchodovanie s poľnohospodárskymi výrobkami?
- 11) Akým spôsobom by EÚ mala prejaviť svoju solidaritu s regiónmi, ktoré sú najviac postihnuté následkami zmeny klímy?
- 12) Ako by bolo možné pomôcť pobrežným oblastiam v Európe riešiť dôsledky nárastu hladiny morí prostredníctvom skupinovej európskej odozvy?
- 13) Akým spôsobom by sa mali dopady zmeny klímy zohľadniť v politike EÚ v oblasti verejného zdravia?
- 14) Aké budú následky zmeny klímy na prípadnú zmes energií členských štátov a na európsku energetickú politiku?
- 15) Zatried'te prosím možnosti uvedené v každej z oblastí prístupu, ktorý pozostáva zo štyroch krokov a ktorý je zameraný na proces prispôsobenia sa EÚ do týchto troch kategórií:
  - a) najnaliehavejšie opatrenia, ktoré sú prvoradé a má ich implementovať Komisia
  - b) opatrenia s nízkou prioritou v rámci implementácie Komisie
  - c) opatrenia nepodstatné v rámci implementácie Komisie
- 16) Aké je prípadné spolupôsobenie medzi opatreniami na prispôsobenie a opatreniami na zmiernenie? Akým spôsobom sa toto spolupôsobenie môže posilniť?
- 17) Akým spôsobom sa v kontexte politiky EÚ môžu spoločnosti a občania povzbudiť, aby sa zúčastňovali procesu prispôsobenia?

## 5.2. Druhý pilier: Začlenenie procesu prispôsobenia do zahraničnej politiky EÚ

Narastajúce obavy súvisiace s dôsledkami zmeny klímy a z toho vyplývajúce potreby súvisiace s procesom prispôsobenia budú mať vplyv na vzťahy EÚ s tretími krajinami. Je nevyhnutné rozvinúť dialóg a partnerstvo v rámci procesu prispôsobenia so susednými, rozvojovými a rozvinutými krajinami. Aj keď si rozdiely v hospodárskej, politickej, sociálnej a environmentálnej situácii partnerských krajín vyžadujú prijatie špecifických stratégií na prispôsobenie, veľké množstvo opatrení na prispôsobenie je dosť podobných pre všetky krajiny a preto poskytuje dostatok priestoru na spoluprácu.

Spoločná zahraničná a bezpečnostná politika EÚ (SZBP) zohráva dôležitú úlohu pri zlepšovaní schopnosti EÚ predchádzať a zvládať konflikty, akými sú napríklad cezhraničné spory a napätie kvôli prístupu k prírodným zdrojom a kvôli prírodným katastrofám, ktoré sa stupňujú zmenou klímy, a takisto kvôli ich prípadným následkom, akými sú napríklad nútená migrácia a vnútorné sťahovanie obyvateľov. V migračnej politike EÚ by sa takisto mali zohľadniť dôsledky zmeny klímy, predovšetkým v rámci riadenia migrácie.

### *Rozvojové krajiny*

Zmena klímy predstavuje vážny problém v súvislosti so znižovaním chudoby v rozvojových krajinách a ohrozuje dosiahnutý vývoj. Chudobné komunity v týchto krajinách sú vo veľkej miere závislé na priamom využívaní miestnych prírodných zdrojov. Majú obmedzené možnosti, čo sa týka ich živobytia, a zníženú schopnosť zvládať premenlivosť klímy a prírodné katastrofy. Najmenej rozvinuté krajiny v Afrike, určitých častiach Latinskej Ameriky a Ázie a malé ostrovné štáty budú postihnuté najviac. Zmena klímy by mohla mať za následok rozsiahle vystťahovanie obyvateľstva aj z regiónov, ktoré sa nachádzajú blízko Európy.

Keďže sú rozvinuté krajiny zodpovedné za väčšinu závažného nahromadenia človekom spôsobených emisií skleníkových plynov v atmosfére, budú musieť podporiť opatrenia na prispôbenie v rozvojových krajinách. Proces prispôbenia je nevyhnutným predpokladom dosahovania rozvojových cieľov OSN na prahu ďalšieho tisícročia po roku 2015, predovšetkým v subsaharskej Afrike. Európska únia musí ďalej prehodnotiť, akým spôsobom by bolo možné začleniť proces prispôbenia sa zmene klímy do súčasných vonkajších politík a finančných nástrojov, a v prípade potreby vytvárať nové politiky. EÚ by sa mala podeliť so svojimi skúsenosťami nadobudnutými pri uplatňovaní opatrení na prispôbenie s vládami rozvojových krajín a zároveň by im mala poskytnúť pomoc pri rozvíjaní rovnako súhrnných prístupov. Proces prispôbenia by sa mal takisto začleniť do stratégií na znižovanie chudoby (t. j. do strategického dokumentu o znižovaní chudoby, PRSP) a zároveň do plánovania, ktoré sa týka rozvoja a jeho rozpočtu. Existujúce partnerstvá, akými sú napríklad partnerstvá s Čínou, Indiou a Brazíliou, poskytujú dobrý základ na rozšírenie spolupráce EÚ v oblasti zmeny klímy s rozvojovými hospodárstvami.

Politiky a programy na prispôbenie v rozvojových krajinách môžu mať množstvo rozličných podôb v závislosti od špecifických potrieb krajín, napríklad to môže byť diverzifikácia poľnohospodárstva alebo živobytia, zlepšenie plánovania využívania pôdy a znovuzalesňovanie, zvýšená ochrana pobrežných zón s využitím práce s mokradinami a pobrežnými ekosystémami alebo posilnenie mechanizmu na predchádzanie prírodným katastrofám. Zníženie tradičných tlakov na ekosystémy a ich zvýšená odolnosť voči zmene klímy musia byť základom účinných opatrení, spolu so zásadou „odolnosti voči zmene klímy“ s cieľom zabezpečiť udržateľnosť investícií.

S cieľom podporovať proces prispôbenia v rozvojových krajinách by Európska únia mala konať na celosvetovej aj európskej úrovni:

- V kontexte Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy bude EÚ pokračovať vo svojom úsilí posunúť ďalej otázku prispôbenia a presadzovať začlenenie procesu prispôbenia do národných rozvojových plánov (napr. prostredníctvom národných akčných programov na prispôbenie (NAPP) a takisto päťročného programu na prispôbenie prijatého nedávno v Nairobi). Vedúca úloha EÚ sa

bude vyžadovať s cieľom zabezpečiť dostupnosť postačujúcich finančných a technických zdrojov, ktoré je možné získať prostredníctvom fondu na prispôsobenie v rámci Kjótskeho protokolu, Globálneho fondu pre životné prostredie a dvojstranným prístupom s cieľom implementovať NAPP a podobné stratégie.

- Akčný plán EÚ pre zmenu klímy a rozvoj z roku 2004 už zahŕňa podporné stratégie na prispôsobenie v rozvojových krajinách, ktoré sa môžu presadzovať napríklad v rámci tematického programu pre životné prostredie a prírodné zdroje a prostredníctvom regionálnych fondov na úrovni štátov a regiónov. Bude potrebné posilniť zahrnutie opatrení na prispôsobenie do regionálneho plánovania. Najbližšiu príležitosť na realizáciu tohto kroku predstavuje predbežné hodnotenie stratégií krajín a regiónov v roku 2010. Súčasný predbežný hodnotenie akčného plánu poskytuje prvú možnosť prehodnotiť tento plán vo svetle zmeny klímy, ktorá pokračuje rýchlejšími tempom.
- Komisia skúma, akým spôsobom je možné podporovať posilnený dialóg a spoluprácu medzi EÚ a rozvojovými krajinami v oblasti zmeny klímy prostredníctvom budovania globálnej aliancie pre zmenu klímy. Komisia vyčlenila spolu 50 miliónov eur na obdobie 2007 až 2010 na činnosti spojené s dialógom a na podporu rozvojových krajín prostredníctvom cielených opatrení na prispôsobenie a zmiernenie. Činnosti by mohli zahŕňať opatrenia nadväzujúce na národné akčné programy na prispôsobenie prostredníctvom konkrétnych pilotných projektov, ktoré by boli zamerané najmä na začlenenie činností na prispôsobenie do kľúčových sektorálnych politík. Okrem toho sa prostredníctvom nadchádzajúcej stratégie EÚ na zníženie rizík súvisiacich s katastrofami vybuduje prepojenie medzi procesom prispôsobenia a reakciou na katastrofy.

### *Susedné krajiny*

EÚ by do snáh o prispôsobenie mala zahrnúť Rusko, Grónsko, oblasť Arktídy, ďalekého severu Európy, Čierneho mora, Stredozemného mora a Álp. To sa vzťahuje predovšetkým na cezhraničné otázky, akými sú napríklad regionálne moria, správa povodia riek, fungovanie ekosystémov, výskum, príroda a biodiverzita, zvládanie prírodných katastrof, ľudské zdravie, hospodárska transformácia, obchod a dodávky energie. Susedné krajiny by sa mali povzbudzovať a podporovať pri analýze dôsledkov, rizík, zraniteľnosti a vhodných reakcií a pri začleňovaní procesu prispôsobenia do ich rozvojových plánov. Činnosti, ktoré EÚ realizuje so svojimi susedmi, by mali byť založené na posilnení súčasnej spolupráce, dialógu a procesov, predovšetkým v kontexte Európskej susedskej politiky (ESP), v rámci ktorej sa už realizuje pravidelný a štruktúrovaný dialóg, ktorého súčasťou sú otázky súvisiace so zmenou klímy a ktorý sa uskutočňuje v kontexte akčných plánov, ktoré sa doteraz stanovili a sú výsledkom spoločnej dohody. Nástrojom pre európske susedstvo a partnerstvo (ENPI) by sa mohli podporiť projekty na prispôsobenie pre krajiny ESP a Rusko. V kandidátskych a potenciálnych kandidátskych krajinách by sa mohol využívať nástroj na predvstupovú pomoc.

### *Rozvinuté krajiny*

Rozvinuté regióny, ktoré čelia podobným problémom a ktoré zahŕňajú napríklad Japonsko, juhovýchodnú Áziu a juhozápad Spojených štátov, by sa mali navzájom podeliť o osvedčené postupy na prispôsobenie a výsledky analýzy dôsledkov. Stratégie spolupráce s týmito krajinami by sa mali ďalej rozvíjať.



Komisia sa usiluje vytvárať celosvetový trh s environmentálnymi technológiami, ktorým by sa posilnil obchod s udržateľnými tovarmi a službami a takisto aj presun technológií, najmä medzi rozvinutými a rozvojovými krajinami. Významný spôsob, ako to dosiahnuť, predstavuje využívanie našich mnohostranných a dvojstranných obchodných rokovaní s cieľom riešiť otázku obchodovania a investícií do ekologických technológií a environmentálnych tovarov a služieb pri využívaní prístupu založeného na spolupráci a motivácii.

Kľúčové otázky:

- 18) Akým spôsobom ovplyvní zmena klímy priority stanovené v rámci vonkajších politík EÚ?
- 19) Ktoré priority by mala EÚ stanoviť v rámci svojich programov spolupráce v rôznych častiach sveta v súvislosti s procesom prispôsobenia sa zmene klímy?
- 20) Čo predstavuje hlavné možnosti a prekážky procesu prispôsobenia v rôznych častiach sveta?
- 21) Akým spôsobom sa dá najlepšie zvýšiť odolnosť vonkajších opatrení EÚ voči zmene klímy?
- 22) Čo by mohlo predstavovať pridanú hodnotu opatrení EÚ v porovnaní s inými medzinárodnými iniciatívami, ktoré zahŕňajú napríklad UNFCCC alebo multilaterálne nástroje financovania?

### **5.3. Tretí pilier: Zníženie stupňa neistoty rozšírením vedomostnej základne prostredníctvom integrovaného výskumu v oblasti zmeny klímy**

Spoločné výsledky v oblasti výskumu sú pri rozvíjaní politiky v oblasti klímy rozhodujúce. Napriek značnému pokroku, ktorý sa dosiahol v súvislosti s pochopením klimatického systému Zeme, určitý stupeň neistoty naďalej ostáva najmä v súvislosti s presnejšími a podrobnejšími predpoveďami v súvislosti s dôsledkami zmeny klímy na regionálnej a miestnej úrovni a s nákladmi a výhodami spojenými s opatreniami na prispôsobenie v rámci kratších časových plánov, ako napríklad obdobie do rokov 2020 - 2030. Integrovaný, medzisektorový a jednotný prístup sa má presadzovať spolu so zohľadnením environmentálnych nákladov spojených so zhoršujúcim sa stavom fyzických a biologických systémov. Prostredníctvom výskumu by sa mala riešiť komplexnosť navzájom prepojených faktorov, ktoré nemožno analyzovať oddelene. V siedmom rámcovom programe EÚ v oblasti výskumu (na obdobie 2007 až 2013) sa hlavný dôraz kladie na zmenu klímy v zmysle schopnosti predvídať, vypracovania modelových situácií a stratégií na prispôsobenie. Hlavné projekty sú opísané v prílohe 4. V rámci výskumného programu v oblasti prispôsobenia a zmeny klímy sa zväžia okrem iného tieto aspekty:

- Rozvíjanie komplexných a integrovaných metodológií na hodnotenie dôsledkov, zraniteľnosti a prispôsobenia, ktoré je efektívne z hľadiska nákladov. Rozvíjanie ukazovateľov, ktorými je možné zmerať úspech odoziev. Zlepšovanie hodnotenia celoeurópskych rizík, dôsledkov a nákladov/výhod v súvislosti s odozvami v rámci prispôsobenia v porovnaní s vývojom bez uskutočnenia opatrení. Porovnanie integrovaných odoziev v rámci celej EÚ so sektorovými prístupmi, vrátane analýzy sociálnych a hospodárskych nákladov a výhod. Zdokonalenie integrovaného hodnotenia

a rozvíjanie a používanie nástrojov, ktorými by sa preukázali hospodárske, environmentálne a sociálne výhody spojené s procesom prispôsobenia v európskych regiónoch, ktoré prekračujú hranice štátov.

- Zlepšenie základného chápania a predvídania dôsledkov v Európe, vrátane oblastí severného Atlantiku, Arktídy, Stredozemného a Čierneho mora. Prispôsobenie modelov klimatického vývoja pre jednotlivé regióny a zlepšenie predpovedí dôsledkov v regionálnom a miestnom rozsahu, vrátane možných dôsledkov v rámci sektora vodného hospodárstva, energetického sektora (znížená chladiaca kapacita pre elektrárne, dôsledky na vodné elektrárne, zvýšený dopyt po kapacitách na ochladzovanie budov), dopravnej infraštruktúry, priemyselných odvetví a podnikateľského sektora, plánovania využívania pôdy, poľnohospodárstva a ľudského zdravia.
- Objasnenie očakávaných dôsledkov zmeny klímy a ubúdania ozónovej vrstvy na ekosystémy a preskúmanie spôsobov, ako zvýšiť ich odolnosť. To by malo zahŕňať hodnotenie dôsledkov zmeny klímy na zásoby uhlíka v pôde a biosfére vo všeobecnosti, dôsledkov na vodné ekosystémy, účinkov ekologických riadiacich postupov využívaných v oblasti poľnohospodárstva a hodnotenie biotopov, živočíšnych a rastlinných druhov a prírodných zdrojov, ktoré sú najviac vystavené riziku.
- Je potrebné vybudovať dlhodobé komplexné a celoeurópske databázy a modely s vysokým rozlíšením. Mala by sa zlepšiť koordinácia medzi strediskami údajov, informačnými systémami a sieťami.
- Zdokonalenie prístupu k existujúcim údajom a začlenenie údajov dôležitých z hľadiska procesu prispôsobenia do INSPIRE (infraštruktúra EÚ pre priestorové informácie), SEIS (systém spoločných informácií v oblasti životného prostredia) a GMES (globálne monitorovanie pre životné prostredie a bezpečnosť), súčasťou ktorého je okrem iného aj značne posilnený dlhodobý systém monitorovania kvality a kvantity prírodných zdrojov, biodiverzity a ekosystémových služieb *in situ*.
- Využívanie súčasných informačných systémov podporovaných Spoločenstvom, akými sú napríklad Európsky systém varovania pred povodňami, Európsky informačný systém o lesných požiaroch a monitorovacie a informačné stredisko (MIS) na civilnú ochranu, systém určovania prognóz ES v súvislosti s úrodnosťou. Tieto systémy sa musia podporovať a je potrebné dosiahnuť ich plný potenciál, napríklad ich napojením na zodpovedajúcu infraštruktúru európskych meteorologických údajov a príslušných monitorovacích programov. Zdokonalenie informácií, ktoré sú významné z hľadiska politiky, za spracovanie ktorých sú zodpovedné európske strediská údajov a ktoré sa týkajú kvality ovzdušia, prírodných zdrojov, ľudského zdravia, výrobkov a odpadov, pri zavedení celoživotného prístupu.
- Každých 4 – 5 rokov predkladanie aktualizovaných komplexných správ o dôsledkoch zmeny klímy, procese prispôsobenia a zraniteľnosti, ktoré má vypracovať Európska environmentálna agentúra a Spoločné výskumné centrum a ktoré majú okrem iného vychádzať z výsledkov výskumných rámcových programov EÚ a vnútroštátneho výskumu.
- V spolupráci so súkromným sektorom podpora výskumu v oblasti prispôsobenia pre podnikateľskú sféru, služby a odvetvia priemyslu. Spustenie výskumu na rozvíjanie technológií a produktov na prispôsobenie s cieľom podnecovať inovácie v rôznych sektoroch (napr. v oblasti poľnohospodárstva, lesného hospodárstva, vodných zdrojov, energetiky, výstavby, rybného a vodného hospodárstva).

- Vypracovanie celoeurópskych štúdií o súčasných a budúcich plánoch v rámci pobrežných oblastí s cieľom zvýšiť ich ochranu, štúdií o environmentálnych a hospodárskych nákladoch vynaložených v súvislosti s týmito plánmi, dôsledkoch, ktoré môžu mať na rozpočet spoločenstva, a štúdií o hospodárstve pobrežných oblastí. Malo by sa do nich zahrnúť aj hodnotenie nákladov vynaložených s cieľom umožniť pokračovanie prevádzky základných dopravných služieb v prístavoch a na vodných tokoch.
- Zlepšenie poznatkov o toku zdrojov a ich dostupnosti na celom svete, vrátane obnoviteľných zdrojov energie. Vypracovanie nezávislých vedeckých hodnotení environmentálnych dôsledkov spôsobených využívaním prírodných zdrojov a efektívnosti využívania zdrojov. Analýzy vypracované aj Medzinárodnou skupinou pre trvalé využívanie prírodných zdrojov a správy IPCC by sa mali využívať v plnej miere.
- Presadzovanie spolupráce, partnerstva a zapojenie sa do siete s vedeckou komunitou v EÚ a v nečlenských krajinách EÚ, hlavne s rozvojovými a susednými krajinami a kľúčovými partnermi, a spoločné využívanie výsledkov výskumu, modelov klimatického vývoja a iných metodologických nástrojov, najmä v kontexte päťročného pracovného programu na prispôbenie v rámci UNFCCC.
- Poskytnutie pomoci odborníkom prostredníctvom usmernení, ktoré sa vzťahujú na existujúce vedecké poznatky a opatrenia na prispôbenie, možnosti a analýzu nákladov/výhod súvisiacich s týmito možnosťami. Podpora celoeurópskych sietí na výmenu a upevňovanie poznatkov, skúseností a prispôbenie v Európe. Zjednodušenie prenosu poznatkov z vedeckej komunity odborníkom.

Moderné informačné a komunikačné technológie (IKT) a ich ďalší vývoj budú predstavovať hlavný nástroj na podporu procesu prispôbenia a zároveň umožnia významné, flexibilné a rýchle reakcie v súvislosti s požiadavkami na prispôbenie, ktorými sú napríklad monitorovanie environmentálnych zmien, predvídanie a hodnotenie rizík, zvládanie krízových situácií.

Kľúčové otázky:

- 23) Zaoberajú sa uvedené oblasti výskumu najdôležitejšími medzerami v poznatkoch? V prípade, že tomu tak nie je, uveďte prosím ďalšie.
- 24) Ktorých päť najdôležitejších oblastí výskumu sa musí riešiť prednostne?
- 25) Ako by sa výsledky výskumu mali oznamovať a sprístupňovať pre ľudí s rozhodovacou právomocou a pre širšiu verejnosť na miestnej, vnútroštátnej úrovni, na úrovni EÚ a na medzinárodnej úrovni?

#### **5.4. Štvrtý pilier: Zapojenie európskej spoločnosti, podnikateľskej sféry a verejnosti do procesu prípravy koordinovaných a komplexných stratégií na prispôbenie**

Potreba prispôbenia by mohla vo veľkej miere spôsobiť reštrukturalizáciu v rámci niektorých odvetví hospodárstva, najmä tých, ktoré sú závislé od počasia, napríklad poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, obnoviteľné zdroje energie, vodné zdroje, rybné hospodárstvo a turizmus, alebo tých, ktoré sú zvlášť postihnuté zmenou klímy, napríklad prístavy, priemyselná infraštruktúra a obývané oblasti v pobrežných a záplavových oblastiach a horách. Mal by existovať štruktúrovaný dialóg so zainteresovanými stranami a občianskou spoločnosťou s cieľom systematicky riešiť tieto otázky. Mohli by si vzájomne vymieňať

názory a poskytovať rady týkajúce sa komplexných a koordinovaných stratégií, vrátane prípadných reštrukturalizačných a sprievodných opatrení.

Ako súčasť európskeho programu pre zmenu klímy (ECCP) Komisia zváži založenie európskej poradnej skupiny pre prispôsobenie sa zmene klímy, ktorá by mala fungovať ako expertná skupina Komisie a mala by pozostávať z určených tvorcov politiky, popredných vedcov a organizácií občianskej spoločnosti. Táto skupina by sa vyjadrovala k činnosti množstva špecifických pracovných skupín počas 12 – mesačného obdobia, ktoré by sa začalo v novembri 2007.

Do konzultačného postupu zúčastnených strán by sa mohli zahrnúť tieto témy: vodné zdroje, biodiverzita, poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, morské zdroje, priemysel, zdravotníctvo, doprava, energetika, výskum, technológie a inovácie, finančné služby a poisťovníctvo, kohézna politika a regionálne fondy, zahraničná politika a spolupráca s nečlenskými krajinami EÚ, nástroje na využívanie pôdy a priestorové plánovanie. Komisia by mohla zabezpečiť sekretariát a predsedníctvo rôznych pracovných skupín. Európska poradná skupina by mohla predložiť svoju prvú správu v polovici roku 2008 a Komisia by z nej mohla vychádzať pri tvorbe oznámenia o prispôsobení, ktoré sa má predložiť do konca roku 2008.

**Kľúčové otázky:**

- 26) Predpokladá sa v zelenej knihe dostatočná účasť rôznych zainteresovaných strán pri určovaní a implementácii opatrení EÚ na prispôsobenie?
- 27) Mali by sa do tohto procesu začleniť zainteresované strany zo susedných štátov EÚ a iných regiónov?
- 28) Pomohlo by založenie európskej poradnej skupiny pre prispôsobenie pri ďalšom preskúvaní reakcií EÚ na dôsledky zmeny klímy? Ak áno, na ktoré oblasti by sa poradná skupina pri svojej činnosti mala zameriavať?

## **6. ĎALŠIE KROKY**

Nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude možné v rastúcej miere pocítiť vo všetkých častiach Európy. Úsilie o prispôsobenie sa musí zvýšiť na všetkých úrovniach a v rámci všetkých politík Spoločenstva a musí sa dostatočne koordinovať.

Názor verejnosti sa vyžaduje v súvislosti s kľúčovými otázkami uvedenými na konci každej hlavnej kapitoly v zelenej knihe. Európske inštitúcie a všetky zainteresované strany – organizácie aj jednotlivci – môžu prispieť k celoeurópskej verejnej debate, ktorá sa začne prijatím zelenej knihy.

- Proces konzultácií sa verejne naštartuje po prijatí zelenej knihy v Bruseli.
- Proces verejných konzultácií na internete bude otvorený do 30. novembra 2007.
- S cieľom umožniť bezprostrednejšiu výmenu názorov Komisia v budúcnosti v súvislosti s touto zelenou knihou zorganizuje semináre vo viacerých členských štátoch a v prípade potreby v tretích krajinách.

+Výsledky verejných konzultácií budú mať vplyv na ďalšiu činnosť Komisie, predovšetkým v súvislosti s plánovaným oznámením Komisie o prispôsobení a ďalším rozvíjaním politík Spoločenstva a opatrení zahraničnej politiky.