

**Kapitola 2:****Medzinárodný a národný proces boja proti nepriaznivým dôsledkom klimatickej zmeny**

O tom, že sa niečo deje s klímou Zeme a že to prináša vážne environmentálne, sociálne a ekonomické problémy, sa začalo naplno hovoriť v predvečer svetového summitu konaného v roku 1992 v Rio de Janeiro – OSN Konferencia o životnom prostredí a rozvoji (UNCED). Aj keď odborníci a vedci už dávnejšie pozorovali zmeny v klimatickom režime aj v podnebí a dali sa odpozorovať jej prvé globálne dôsledky, tradične svet a jeho politici tieto upozornenia nebral vážne, resp. začali vnímať, až keď už sa inak nedalo, lebo na problém začali upozorňovať ekonómovia. Už od roku 1979, keď bol zriadený Svetový klimatický program na podnet OSN, silneli argumenty oponentov, že všetky klimatické zmeny majú iba prirodzený charakter a človek ich nemôže svojimi aktivitami podstatne ovplyvniť. Po zriadení Medzivládneho panelu OSN pre klimatickú zmenu (IPCC) v roku 1988 a najmä po prijatí Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy, sa stret názorov ešte vyostril. Pridali sa viacerí vedci z iných odborov, zosilneli najmä argumenty niektorých politikov a ekonómov z ekonomicky silných krajín. Len málokedy sa viedla debata o fyzikálnych a principiálnych podmienkach súčasnej klimatickej zmeny. Viac sa diskutovalo o rizikách spomalenia ekonomického rozvoja, o medzinárodnom práve, o obchodovaní s technológiami a emisnými kvótami.

Na UNCED sa pripravovali krajiny sveta (na vlastnej konferencii sa zúčastnilo cca 175 štatutárnych zástupcov štátov členov OSN a ďalších cca 3000 delegátov, vedcov, mimovládnych organizácií a ďalších účastníkov). Po dlhej rozprave, kde sa voči sebe stretli dve základné predstavy – ekonomicko-sociálna a environmentálna, sa nakoniec prijali texty troch globálnych rámcových dohovorov: Dohovor o biologickej diverzite (UN CBD), Dohovor o boji proti dezertifikácii (UN CCD), ako aj **Rámcový dohovor o zmene klímy (UN FCC)** a predložili ich na podpis (ratifikácie). V rámci Dohovoru o klimatickej zmene (ďalej vo vybranom texte budeme používať skratku „dohovor“, jeho text bol pripravený a schválený v máji 1992 v New Yorku), ktorý vstúpil do platnosti 21. marca 1994, sa krajiny s rozvinutým hospodárstvom zaviazali obmedziť svoje antropogénne (zapríčinené človekom) emisie skleníkových plynov. V roku 1997 zmluvné štáty dohovoru prijali tzv. **Kjótsky protokol** ako prvý výkonný nástroj na implementáciu dohovoru. Môžeme ho chápať ako prvý krok medzinárodného spoločenstva v boji proti klimatickej zmene postavený na zmene technológií a merateľných opatrení. Protokol obsahuje povinné ciele pre emisie skleníkových plynov pre krajiny, ktoré ho prijali, s cieľom znížiť ich celkové emisie o najmenej 5 percent pod úroveň roka 1990 v období 2008 – 2012. Avšak nie všetky rozvinuté krajiny uvedený protokol ratifikovali (napr. USA, Čína, India....), celkový cieľ sa tak znížil na asi 2 percentá vo vzťahu k emisiám základného roka. Kjótsky protokol vstúpil do platnosti 16. februára 2005 po jeho ratifikácii Ruskom. V rámci Kjótskeho protokolu EÚ 15 prebrala spoločný záväzok zníženia emisií o 8 percent v období 2008 – 2012 v porovnaní s emisiami základného roka.

Politická implementácia dohovoru sa realizuje najmä pravidelnými zasadnutiami zmluvných strán dohovoru, tzv. **Konferencie zmluvných strán (COP FCC)** na úrovni OSN a veľmi veľkým počtom sprievodných akcií alebo aktivít v období medzi týmito zasadnutiami. Posledná konferencia sa konala v novembri 2013 vo Varšave. Sídlo Sekretariátu UNFCCC je v Nemecku –Bonn, výkonnou sekretárkou dohovoru je Christiana Figueres.

Mimoriadne dôležité bolo osobitné rokovanie plenárneho zasadnutia v septembri 2014. Bola to priama a rýchla reakcia na posledné výsledky v Hodnotiacej správe Medzivládneho panelu

pre zmenu klímy, ktorý je medzinárodným orgánom zodpovedným za vyhodnocovanie vedeckých poznatkov týkajúcich sa klimatických zmien. Podľa tejto správy niet žiadnych pochyb, že klimatický systém sa otepľuje. Hladina morí stúpa, množstvo snehu a ľadu sa znižuje, otepľujú sa aj atmosféra a oceán, zatiaľ čo koncentrácia skleníkových plynov stúpa. Je vysoko pravdepodobné, že vplyv ľudskej činnosti je hlavnou príčinou otepľovania pozorovaného od polovice 20. storočia. Klimatické zmeny tu generálny tajomník OSN Pan Ki-mun nazval "rastúcou hrozbou", prebiehajú teraz a už dnes postihujú životy ľudí. Poškodzujú národné ekonomiky, čo je veľmi nebezpečné a ak sa nepristúpi k reálnym aktivitám, ekonomický systém po celom svete môže skolabovať. Na tomto zasadnutí sa vytvoril nový mechanizmus, ktorý by postupne zmenil mechanizmus Kjótskeho protokolu a generálny tajomník OSN vymenoval Mary Robinsonovú z Írska za svoju osobitnú vyslankyňu pre klimatickú zmenu a jej dôsledky. V čase kompletizovania RASHO sa v decembri 2014 schádza 20. Konferencia zmluvných strán dohovoru v Peru (Lime), kde sa okrem iného pripravuje rokovanie pre významnú konferenciu zmluvných strán už v zmysle novej celosvetovej klimatickej dohody, ktorá má byť prijatá v roku 2015 a má vstúpiť do platnosti v roku 2020. Za metaforu s víziou aktívnejšieho prístupu (alebo aj zúfalstva) vymenoval generálny tajomník OSN Pan Ki-mun amerického filmového herca a producenta Leonarda Di Capria do funkcie „Posla mieru“. Jeho úlohou bude obhajovať kroky, ktoré je nevyhnutné urobiť v súvislosti s klimatickou zmenou. Ak je to ale o metafore potopeného (potápajúceho) sa Titaniku, symbolickejší by bol Edward John Smith, ako kapitán potopenej lode, teda podobne ako pri príčine klimatickej zmeny, kapitáni priemyslu a politiky.

Osobitné postavenie má **Medzivládny panel o zmene klímy**. (*IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change*). Panel bol založený v roku 1988 Svetovou meteorologickou organizáciou ako medzinárodný vedecký nástroj, ktorého úlohou bolo analyzovať klimatické prostredie a riziká v zmene klímy najmä napr. pre lodnú a leteckú dopravu, telekomunikácie, vesmírny program apod. Po nadobudnutí účinnosti dohovoru sa panel stal najvýznamnejšou inštitúciou v rámci štruktúr OSN, ktorá hodnotí vplyvy klimatickej zmeny na sociálny systém sveta a prognózuje dopady na ľudskú spoločnosť v celom rozsahu. Hlavnou činnosťou panelu je zhromažďovať relevantné a objektívne, vedecké a expertné informácie o stave v zmene klímy, koordinovať ich spracovanie a publikovať výsledky tejto činnosti v **Hodnotiacich správach**. Prvá takáto správa (*Assessment Report*) bola vydaná v roku 1990 a hneď vyvolala veľký rozruch medzi politikmi a vedcami. Prvý raz poukázala, že napriek tomu, že klimatické zmeny sú neoddeliteľnou súčasťou vývoja Zeme, na priebehu vývoja súčasnej zmeny klímy má svoj podiel aj ľudská civilizácia. Vo svojej štvrtej Hodnotiacej správe z roku 2007 sa už priamo pomenovali príčiny a dôsledky, ako aj miera podielu ľudskej spoločnosti na zmenách klímy a ich vážnych dôsledkov. Mimo iného sa v nej špecifikuje, že priemerná teplota zemského povrchu sa od začiatku 20. stor. zvýšila o 0,9°C, pričom len od roku 1951 sa na kontinentoch oteplilo o 0,72°C. V novembri 2014 bola vydaná posledná, piata Hodnotiaca správa, v ktorej sa už špecifikujú veľmi vážne nepriaznivé dôsledky na ľudskú spoločnosť, ale aj na globálnu biodiverzitu, ak sa vývoj spoločnosti nezačne meniť. Narastajú riziká nezvládnutia celej situácie, riziká konfliktov, rozširovania chudoby, potravinovej bezpečnosti, dostupnosti k pitnej vode a v konečnom dôsledku aj celková bezpečnostná situácia. Mimo iného apeluje na význam ekosystémových funkcií krajiny, ktorých likvidácia za posledné desaťročia nadobúda hrozivé rozmery, čím sa globálne ale aj lokálne znižuje adaptívna kapacita Zeme ako ekosystému, teda jej prirodzená schopnosť absorbovať a tlmiť dôsledky zmeny klímy. Na tejto práci sa podieľal aj významný klimatológ a vedec zo Slovenska prof. M. Lapin (pozri [vebku http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml#1](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1)).

Posledná Hodnotiaca správa klimatického panelu (IPCC 5) mimo iného zdôrazňuje, že:

- ! bez zmeny ľudského správania narastie priemerná teplota do konca storočia o päť stupňov,
- ! planéta sa oteplí najmenej o dva stupne aj v prípade, že ľudia výrazne obmedzia vypúšťanie emisií,
- ! nárast hladiny morí od polovice 19. storočia je rýchlejší ako nárast za predchádzajúcich dvetisíc rokov,
- ! obdobie medzi rokmi 1983 a 2012 je najteplejších 30 rokov za posledných 1400 rokov,
- ! trinásť zo štrnástich najteplejších rokov v histórii meteorologických meraní sa vyskytlo v 21. storočí.

V roku 2100 by už civilizácia vôbec nemala používať fosílnu palivá ako ropu či plyn. Ak vlády program emisných reforiem nezvládnu, svetu hrozia vážne, ďalekosiahle a nezvratné škody. Bez rýchlej zmeny energetickej politiky narastie priemerná teplota do konca storočia približne o päť stupňov, pričom obdobie medzi rokmi 1983 a 2012 bolo v priemere najteplejšie za posledných 1400 rokov. Ľudia sa tiež budú musieť vyrovnávať s extrémnymi prejavmi počasia ako napríklad horúčavami a dlhými obdobiami sucha, ktoré budú striedať extrémne dažde alebo ničivé búrky. Pokračovať bude už aj dnes badateľný úbytok polárneho ľadu.

Na zistenia prieniku zmien klímy a biologickej diverzity bola tiež vytvorená osobitná pracovná skupina expertov panelu a expertov v oblasti biodiverzity (*CBD SBSTTA Subsidiary Body for Technical, Technological and Scientific Advice*). Výsledkom ich práce bola publikácia „**Vzájomné spojitosti medzi biologickou diverzitou a klimatickou zmenou**“ (*Interlinkages between biological diversity and climate change, 2003*), na ktorej sa podieľal aj jeden z autorov RASHO. Táto štúdia bola dopracovaná a uverejnená v roku 2009 (*Biodiversity and Climate Change Action. Recent CBD scientific findings on biodiversity and climate change*).

Významným dokladom vzájomných súvislostí sú výsledky celosvetového projektu „**Millennium Ecosystem Assessment**“ (<http://www.millenniumassessment.org/en/index>) financovaného UNEP (Program OSN pre životné prostredie), ktorý na základe výsledkov celosvetového tímu vedcov a expertov (cca 1300 expertov z 95 krajín) zdôraznil význam ekosystémov a ich zložiek pre účinnosť aktivít smerujúcich k zmierneniu dopadov klimatickej zmeny ako aj adaptácie ekosystémov a prírodného prostredia na nezastaviteľné nepriaznivé dopady aj vplyvy prebiehajúcej klimatickej zmeny.

**Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj** (*OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development*) pristúpila k riešeniu dopadov klimatickej zmeny najmä uprednostnením prevencie pred následkami. Ako líderská organizácia združujúca ekonomicky najvyspelejšie štáty sveta si uvedomuje ekonomické ohrozenie svetového ekonomického systému a súčasne preberá značnú zodpovednosť aj za ostatné krajiny sveta, ktorých stav a vývoj môže ohroziť globálnu ekonomiku aj sociálny systém. V rámci vlastnej stratégie „**Zelený rast a trvalo udržateľný rozvoj**“ (*Green growth and sustainable development, 2014*) vytvorila celý systém finančných, ekonomických a inštitucionálnych nástrojov, ktoré umožňujú krajinám aj mimo členstva OECD aktivizovať sa v procese zmiernenia následkov klimatickej zmeny. Zásadným problémom je však stav, v ktorom mnohé krajiny sveta odmietajú OECD z nepochopiteľných, často pseudopolitických príčin.

Je známe, že problém sa stane vážnym ak naň upozornia najdôležitejšie ekonomické štruktúry sveta. V roku 2013 **World Economic Forum** vydal svoju správu „**The Global Risks 2013 Report**“, ktorou sa pravidelne vyhodnocuje 50 najväčších globálnych rizík z hľadiska ich účinku, pravdepodobnosti a vzájomných interakcií. V tejto správe zaradil zmenu klímy medzi 5 najväčších rizík súčasnosti. Negatívne hodnotí tiež pretrvávajúci poddimenzovaný ekonomický potenciál na riešenie globálnych environmentálnych problémov.

Z medzinárodných aktivít relevantných pre RASHO ešte spomenieme **Medzinárodnú komisiu pre ochranu Dunaja (ICPDR – International Commission for the Protection of the Danube River)**, ktorá v decembri 2012 prijala „**Stratégiu adaptácie na klimatickú zmenu v povodí rieky Dunaja**“ (*Climate Change Adaptation Strategy for the Danube Basin*). Ide o systémový strategický dokument zameraný na integrovaný manažment povodia rieky Dunaja od jej prameňa až po ústie do Čierneho mora. Nie je viazaný na politické alebo ekonomické delenie Európy, ale na spoločnú snahu trvalo udržateľného využívania rieky a povodia Dunaja ako centrálnej životodárnej vodnej osi Strednej Európy. V dokumente sa mimoriadne zdôrazňuje princíp integrovaného manažmentu krajiny a krajinných ekosystémov, ktoré vplyvajú na stabilný a dobrý stav (ekologický, hydrologický a vodohospodársky) povodia Dunaja a vlastnej rieky. Uvedená stratégia sa plne dotýka aj Slovenskej republiky ako aj projektového územia pre RASHO.

Osobitné postavenie relevantné pre RASHO má **Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát**, tzv. Karpatský dohovor (*The Framework Convention on the Protection and Sustainable Development of the Carpathians*). Karpatský dohovor je zameraný na spoluprácu jednotlivých zmluvných strán (7 krajín na území Karpát) na ochrane a udržateľnom rozvoji Karpát s cieľom zlepšiť kvalitu života, posilniť miestne ekonomiky a komunity, ako aj chrániť prírodné hodnoty a kultúrne dedičstvo. Slovensko je jeho členom od roku 2006. Aj táto regionálna iniciatíva sa zaoberá vplyvom klimatickej zmeny na Karpatskú krajinu a jej obyvateľov. Preto už v roku 2004 prijala „**Strategický akčný plán pre karpatskú oblasť**“, čo sa udialo na 3. zasadnutí konferencie zmluvných strán Karpatského dohovoru. Požaduje, aby sa problematika zmeny klímy priamo premietla do aktivít pracovných skupín Karpatského dohovoru (vrátane ich plánov práce a rozhodovania).

Dôležitým dokumentom je „**Strategická agenda pre adaptáciu na zmenu klímy v karpatskom regióne**“ prijatá v roku 2012, kde sa navrhuje vychádzať zo zásad budovania odolnosti a pružnosti ekosystémov voči ďalším rizikám zmeny klímy prostredníctvom pôsobenia na už existujúce antropogénne vplyvy, využívania princípu cyklického a adaptívneho manažmentu, zamerania na obnovu funkcie prírodných ekosystémov v povodiach (predovšetkým schopnosti zadržiavať a pomaly uvoľňovať vodu), na zníženie fragmentácie a zlepšenie konektivity biotopov, s cieľom umožniť presúvanie druhov a začlenenie ekosystémovo založených opatrení a prístupov s ohľadom na zmenu klímy do iných strategických oblastí, programov, procesov a finančnej podpory.

Na poslednej Štvrtej konferencii zmluvných strán Karpatského dohovoru konanej v septembri 2014 v Mikulove, Česká republika, bolo na ministerskej úrovni prijaté „**Spoločné stanovisko k adaptácii na klimatickú zmenu**“ (*Joint Alpine – Carpathian Statement On Adaptation to Climate Change*) v ktorom sa vyzývajú krajiny na spoločnom postupe v akciách zameraných na adaptáciu horských regiónov Európy voči dôsledkom dopadov klimatickej zmeny.

**Európska únia** veľmi rýchlo a príkladne pre ostatný svet zareagovala na výzvy vyplývajúce z nepriaznivých dôsledkov klimatickej zmeny. V prvom rade si uvedomila, že to má okrem environmentálneho a sociálneho aspektu aj veľmi veľký ekonomický rozmer a ten každou chvíľou narastá.

Jeden z prvých apelačných dokumentov Európskej komisie je tzv. „**Zelená kniha – Prispôbenie sa zmene klímy v Európe – Možnosti na uskutočnenie opatrení na úrovni EÚ**“ z roku 2007 (*European Commission Green Paper on adapting to climate change in Europe - options for EU action*).

Dokument definuje základné prejavy zmeny klímy a navrhuje štyri základné piliere v rámci procesu adaptácie celej EÚ:



- včasné opatrenia v rámci EÚ;
- začlenenie procesu prispôsobenia sa zmene klímy do zahraničnej politiky EÚ;
- zníženie stupňa neistoty rozšírením vedomostnej základne prostredníctvom integrovaného výskumu v oblasti zmeny klímy;
- zapojenie európskej spoločnosti, podnikateľskej sféry a verejnosti do procesu prípravy koordinovaných a komplexných stratégií na adaptáciu.

V marci 2013 Európska komisia nahrádza túto Zelenú knihu novou stratégiou „Rok 2030 ako politický rámec pre ochranu klímy a energiu“ (*A 2030 framework for climate and energy policies*).

V roku 2009 vydáva Európska komisia tzv. „**Bielu knihu - Adaptácia na zmenu klímy: Európsky rámec opatrení**“ (*White paper - Adapting to climate change: towards a European framework for action*). Biela kniha tu stanovuje rámec na zmiernenie možných dôsledkov zmeny klímy na EÚ. Upozorňuje na dôsledky zmeny klímy na hospodársky a sociálny rozvoj niektorých regiónov, na rozvoj sektorov, ale aj na sociálne podmienky niektorých skupín obyvateľstva (starší ľudia, osoby s telesným postihnutím, domácnosti s nízkym príjmom).

V Bielej knihe sa konštatuje, že dôsledky zmeny klímy majú v rôznych regiónoch rôznu intenzitu. Najohrozenejšími regiómami v Európe sú južná Európa, oblasť Stredozemného mora, najvzdialenejšie regióny a Arktída. Osobitným problémom čelia aj horské oblasti, ostrovy, pobrežné, mestské oblasti a husto osídlené povodňové oblasti. Extrémne poveternostné prejavy majú obrovské hospodárske a spoločenské dosahy. Poškodzujú infraštruktúru a predstavujú nebezpečenstvo najmä pre husto osídlené oblasti. Preto bude nutná strategickjšia a dlhodobjšia koncepcia územného plánovania (čo platí rovnako pre oblasti súše aj pre morské oblasti), vrátane budovania infraštruktúry v oblasti dopravy, regionálneho rozvoja, priemyslu, cestovného ruchu a energetiky.

Odporúčania pre členské štáty EÚ je strategická transformácia, ktorá zabezpečí optimálnu úroveň adaptácie krajiny na zmenu klímy, pričom ťažisko bude kladené na hospodárenie s vodnými, pôdnymi a biologickými zdrojmi (inak aj ekosystémové funkcie krajiny). Biela kniha tiež uvádza, že „*proces adaptácie je účinnejší, ak sa nekladie dôraz len na fyzické infraštruktúry, ale prihliada sa aj na schopnosť prírody absorbovať alebo regulovať záťaž v mestských či vidieckych oblastiach.*“

Biela kniha vo vzťahu k horským oblastiam jednoznačne odporúča krajinám EÚ začleniť:

- opatrenia na zvýšenie odolnosti v oblasti zdravotnej a sociálnej politiky,
- opatrenia na zvýšenie odolnosti poľnohospodárstva a lesov,
- opatrenia na zvýšenie odolnosti biodiverzity, ekosystémov a vody,
- opatrenia na zvýšenie odolnosti systémov výroby a fyzickej infraštruktúry.

**Európska komisia** v mene EÚ veľmi rýchlo zareagovala na tieto problémy a v podstate už od roku 2002 funguje v rámci štruktúr Európskej komisie aj samostatné oddelenie pre zmeny klímy a komisár pre aktivity redukcie dopadov klimatickej zmeny a pre energiu. Tieto dve veci navzájom súvisia, nakoľko výroba elektrickej energie sa spája s najväčšími zdrojmi emisných prírastkov. Od roku 2014 po posledných voľbách do Európskeho parlamentu je týmto komisárom Miguel Arias Cañete. Dopadmi zmeny klímy sa však zaoberá aj Generálne riaditeľstvo Európskej komisie aj v širších súvislostiach a s prepojením na ostatné tematické oblasti ako je poľnohospodárstvo (tzv. potravinová bezpečnosť, rybnárstvo), energetika, doprava, regionálny rozvoj a pod.

Okrem uvedených dokumentov Európska komisia prijala v roku 2012 **Koncepciu na ochranu vodných zdrojov Európy** (*A Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources*). Ide o závažný dokument viažuci sa na ochranu vôd, vodných zdrojov a povodí v Európe, ktoré sú nevyhnutné pre jej ďalší rozvoj. Mimo iného aj na účinné opatrenia na zlepšenie environmentálnych problémov krajiny, vrátane vodohospodárskych funkcií ekosystémov, zaistenie pitnej vody a vodných (mokradových) biotopov a spoločného postupu proti dopadom klimatickej zmeny. Odporúča nahrádzať „šedé“ opatrenia (technické, stavebné) aplikáciou prírody blízkyh opatrení na zadržiavanie vody a obnovu ekosystémových funkcií krajiny (tiež nazývané ako zelená alebo modrá infraštruktúra).

Kľúčovým dokumentom EÚ je jej klimatická stratégia prijatá v roku 2013. Tomuto dokumentu prebiehala dlhá diskusia, ktorá musela viesť EÚ ku konsenzu a prijatiu celého radu závažných strategických a legislatívnych dokumentov. Celá debata sa spočiatku viedla o imigrácii a tlaku migrantov z krajín, kde sú rôzne príčiny úteku ich obyvateľov do EÚ, vrátane environmentálnych. V rámci tejto diskusie boli identifikované typy krajín, na ktoré vplývajú klimatické dôsledky, a to najmä krajiny vysušené, krajiny nízko položené nad hladinou morí a ohrozené stúpajúcou hladinou, horské regióny ohrozené záplavami, povodňami, zosuvmi a najmä aj zvýšenou expozíciou dopadov klimatickej zmeny. Európska komisia zverejnila v apríli 2013 návrh „**Stratégie EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy**“ (*EU Strategy on Adaptation to Climate Change*) spolu s viacerými sprievodnými dokumentmi. Tento dokument schválila Rada EÚ pre životné prostredie dňa 18. júna 2013.

Stratégia stanovuje rámec a mechanizmy na zvýšenie pripravenosti EÚ na dopady klimatickej zmeny a zlepšenie koordinácie adaptačných aktivít. Súčasne predstavuje dlhodobú stratégiu na zvýšenie odolnosti EÚ na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na všetkých úrovniach a v súlade s cieľmi „Stratégie Európa 2020“ ([http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_sk.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_sk.htm)). EÚ týmto stanovila päť ambiciózných cieľov týkajúcich sa zamestnanosti, inovácií, vzdelania, sociálneho začlenenia a oblasti klímy a energetiky, ktoré by sa mali splniť do roku 2020. Pre oblasť ochrany klímy sú to najmä:

- znížiť emisie skleníkových plynov o 20 % (alebo za predpokladu širšej globálnej dohody až o 30%) oproti úrovniam z roku 1990,
- získavať 20 % energie z obnoviteľných zdrojov,
- dosiahnuť 20-percentný nárast efektívnosti vo využívaní energie.

V súčasnosti je v rámci EÚ prijatý celý rad legislatívnych noriem na implementáciu EÚ klimatickej stratégie, ktorá sa avšak skutočne vníma ako celoprierezová a horizontálna a ktorá zahŕňa snáď všetky zložky života spoločnosti EÚ. Aj uvedené stratégie (20+20+20) sa intenzifikuje a ambície členských krajín EÚ v zodpovednosti za celosvetový systém narastajú.

**Slovenská republika** je významnou súčasťou spoločného snaženia na zmiernenie dopadov klimatickej zmeny nie len z úrovne ako členská krajina EÚ, ale aj príkladná pre ostatné krajiny. Uznesením Národnej rady SR č. 555 z 18. augusta 1994 vyslovila Slovenská republika súhlas s dohovorom (listina o ratifikácii bola uložená 25. augusta 1994 u generálneho tajomníka OSN). V súlade s článkom 23, ods. 1 nadobudol dohovor platnosť 21. marca 1994. Podľa článku 23, ods. 2 nadobudol dohovor platnosť pre Slovenskú republiku 23. novembra 1994. Od tej doby aktívne prispieva k napĺňaniu cieľov dohovoru. Od roku 2002 je Slovensko zmluvnou stranou Kjótskeho protokolu a tento protokol najmä vďaka štruktúre priemyslu a vybavenosti domácností bez problémov splňa.

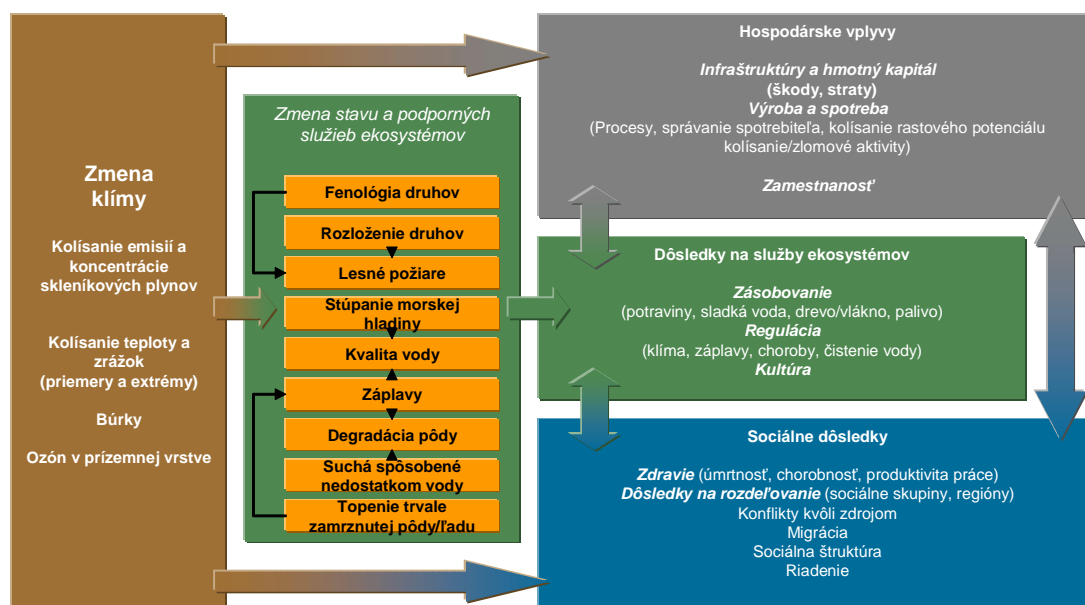
V roku 1999 na základe iniciatívy UNDP (*UN Development Programm*) a GEF (*Global Environmental Facility*) sa Slovensko zapojilo do spoločnej iniciatívy rozvoja kapacít (*Capacity Development Initiative*) a riešil sa projekt „**Identifikácia priorít a rozvoja kapacít pre plnenie záväzkov SR vyplývajúcich z globálnych environmentálnych**

**dohovorov“.** Cieľom projektu bolo určiť prioritné potreby pre rozvoj kapacít tak, aby Slovensko bolo schopné plniť požiadavky aj dohovoru (UN FCC). Z uvedeného projektu okrem iného vznikla v decembri 2004 súhrnná „Tematická hodnotiacia správa o potrebách rozvoja kapacít pre Rámcový dohovor OSN o zmene klímy“. Veľká časť návrhov a odporúčaní z uvedeného projektu sa aj zrealizovala a tak sa Slovensko dokázalo priblížiť požiadavkám EÚ, do ktorej práve v tom roku aj vstúpila.

Ako rýchla odozva a reakcia na proces v rámci štruktúr EÚ Slovenská republika rozpracovala a v marci 2014 schválila „**Stratégiu adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy**“, uznesením vlády SR č. 148/2014. Stratégia predstavuje komplexný a prierezový dokument, ktorým sa snaží v čo najširšom rozsahu oblastí a sektorov prepojiť scenáre a možné dôsledky zmeny klímy s návrhmi vhodných proaktívnych adaptačných opatrení. Stratégia považuje za prioritné šírenie informácií a vedomostí o problematike adaptácie na všetkých stupňoch riadenia, ako aj pre širokú verejnosť, posilňovanie inštitucionálneho rámca pre adaptačné procesy v SR, vypracovávanie a rozvoj metodík komplexného hodnotenia rizík v súvislosti so zmenou klímy od národnej až po lokálnu úroveň, rozvoj a aplikáciu metodík pre ekonomické hodnotenie adaptačných opatrení (makroekonomických dopadov) a vypracovanie aj zavedenie nástroja na výber investičných priorit na základe posúdenia medzisektorálnych aspektov adaptačných opatrení.

Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (ďalej v celom texte a tam kde to treba len ako „stratégia“) bola spracovaná na horizontálnom a prierezovom princípe aj za účasti vedeckého a odborného zázemia a mimovládnych organizácií. Zaoberá sa vo všeobecnosti prejavmi a trendmi zmeny klímy v globálnom, európskom rozmere, ale aj pre územie Slovenskej republiky. Kľúčovou syntetizujúcou časťou stratégie sú stanovené zásady a princípy proaktívnej adaptácie krajiny a sociálnej infraštruktúry na nepriaznivé dopady klimateckej zmeny. Z uvedeného poukazujeme na obr.2 reťazenia možných dôsledkov zmeny klímy:

**Obrázok č. 2: Dôsledky klimateckej zmeny**



Zdroj: SEK (2009) 388 Pracovný dokument útvarov Komisie – sprievodný dokument k dokumentu Biela kniha: adaptácia na zmenu klímy: európsky rámec opatrení: zhrnutie posúdenia vplyvu (2009)

Stratégia tým súčasne potvrdzuje, že väzby a interakcie medzi prejavmi zmeny klímy a jej možnými dôsledkami predstavujú veľmi komplexný a dynamický systém, ktorého riadenie si vyžaduje veľký objem informácií, ich priebežnú aktualizáciu a je do veľkej miery limitované aj neistotami scenárov budúceho vývoja.

Súčasne odporúča implementáciu následných kategórií prístupu k adaptácii

1. „sivé“ infraštruktúrne koncepcie, t. j. fyzické zásahy alebo stavebné opatrenia s využitím inžinierskych služieb, na účely zvýšenia odolnosti budov a infraštruktúr, ktoré majú zásadný význam z hľadiska sociálneho a hospodárskeho blahobytu spoločnosti, voči extrémnym javom;
2. „zelené“ štrukturálne prístupy, ktoré prispievajú k zvýšeniu odolnosti ekosystémov, a s cieľom zastaviť stratu biologickej rozmanitosti a degradáciu ekosystémov a obnoviť vodné cykly, súčasne využívajú funkcie a služby, ktoré poskytujú ekosystémy, na dosiahnutie nákladovo efektívnejšieho a niekedy vhodnejšieho riešenia prispôsobenia sa ako keď sa opierajú iba o šedú infraštruktúru;
3. „mierne“ neštrukturálne koncepcie, v rámci ktorých sa navrhujú a uplatňujú politiky a postupy, kontroly využívania pôdy, šírenie informácií a hospodárske stimuly na zníženie alebo prevenciu ohrozenia katastrofami. Vyžadujú si dôkladnejšie riadenie príslušných ľudských systémov.

Kategória 2 „zelené“ štrukturálne prístupy, je hlavným cieľom RASHO, kde hlavným cieľom a prostriedkom je zvýšenie adaptability krajiny cestou obnovy a zvýšenia účinnosti ekosystémových funkcií krajiny.

Hlavnými cieľmi stratégie sú:

- ✓ poskytnúť objektívnu informáciu o súčasnom stave adaptačných procesov v SR;
- ✓ na základe dostupných scenárov vývoja zmeny klímy popísať jej prejavy v SR;
- ✓ analyzovať očakávané dôsledky zmeny klímy pre rozhodujúce oblasti/sektory ekonomických činností;
- ✓ navrhnúť súbor vhodných proaktívnych adaptačných opatrení a mechanizmus na ich realizáciu v rámci sektorových politík, rozvojových stratégií a akčných plánov na všetkých úrovniach procesu;
- ✓ určiť postupy pri predchádzaní a manažovaní rizík spojených s extrémnymi prejavmi počasia, s cieľom minimalizovať sociálne a ekonomické náklady s tým spojené;
- ✓ podporiť rozvoj a aplikácie metodík, modelov a nástrojov na lepšie posudzovanie investičných rizík spojených s nákladmi na škody a adaptáciu na regionálnej, lokálnej úrovni, ale aj na úrovni individuálneho projektu;
- ✓ na základe inventarizácie súčasného stavu prijať odporúčania pre rozvoj informačných technológií a budovania znalostnej základne pre účinnejšiu adaptáciu;
- ✓ identifikovať príležitosti spojené s procesom adaptácie a vytvoriť podmienky na ich praktickú realizáciu;
- ✓ navrhnúť kritériá pre výber a hodnotenie investičných priorít v rámci adaptačných opatrení;
- ✓ navrhnúť systém na monitorovanie, hodnotenie a revíziu adaptačných opatrení s ohľadom na dynamiku a neistoty budúceho vývoja scenárov zmeny klímy;



- ✓ umožniť efektívne prepojenie proaktívnych adaptačných opatrení na finančné zdroje v rámci pripravovaných Operačných programov na obdobie 2014 – 2020 a v rámci nového finančného nástroja LIFE;
- ✓ konečným cieľom je vytvoriť základnú inštitucionálnu a informačnú infraštruktúru, ktorá by SR umožnila účinnú a nákladovo efektívnu adaptáciu na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy do roku 2020.

V kap. 7 sa hodnotia možné dôsledky zmeny klímy v jednotlivých oblastiach, pričom sa kladie dôraz najmä na prírodné prostredie, osobitne na prírodné zdroje pitnej vody a v oblasti úrodnosti pôd (prejavy vysušovania a sucha pôdy vedúce k dezertifikácii). Mimoriadne vážne dôsledky sa dajú očakávať aj v oblasti biosféry, degradácie ekosystémov a straty biotopov, ktoré v konečnom dôsledku vedú k redukcii druhov voľne žijúcich živočíchov a rastlín. Na druhej strane, už v súčasnosti je prírodné prostredie atakované prienikom invázných druhov rastlín (ale aj niektorých živočíchov), kde niektoré z nich nesú so sebou aj vážne zdravotné riziká. Súčasne s nimi sa objavili rôzne nové formy mikroskopických foriem parazitov a chorôb. Okrem biologického prostredia (ekosystémov a biotopov) sa nepriaznivé dôsledky klimatickej zmeny prejavujú na zdravotnom stave obyvateľstva, kvalite života väčších sídel, urbanizovaných priestorov a na infraštruktúre. Veľmi významným faktorom sú priame prejavy klimatickej zmeny už v súčasnosti, a to najmä prívalové dažde a rýchle a časté zmeny lokálnej klímy, prívalové povodne, smršte a nezvyklé atmosferické javy, veľké horúčavy, extrémne teploty, posun klimatických pásiem sezón a pod. To všetko vplýva aj na potravinovú bezpečnosť, produkciu poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a zdroje pitnej vody.

Hlavnou časťou stratégie je rámcový návrh adaptačných opatrení. Z nich pre RASHO sú relevantné najmä opatrenia v prírodnom prostredí (pedosféry, biosféry a biodiverzity, hydrologickom režime a pod.). To sa týka samozrejme aj oblasti sociálnych a zdravotných súvislostí komunit žijúcich v atakovaných oblastiach a vybraných sektorov ekonomických činností (lesníctvo, poľnohospodárstvo a pod.). V závere stratégie sú uvedené opatrenia zamerané na posilnenie legislatívneho rámca, implementačných štruktúr a financovania celého procesu.

Slovenská republika zverejňuje svoj postoj a plnenie záväzkov spracovaním a publikovaním tzv. „**Národných správ Slovenskej republiky o zmene klímy**“. Tieto sú pripravované približne každé 4 roky v rámci plnenia našich záväzkov podľa článku 4 a 12 dohovoru a Kjótskeho protokolu, ako aj aktuálneho rozhodnutia konferencie zmluvných strán dohovoru. Do súčasnosti bolo spracovaných spolu 6 Národných správ o zmene klímy. Zodpovedným za prípravu týchto prierezových správ je Ministerstvo životného prostredia SR – Odbor ochrany klímy ako národné, kontaktné a koordinačné pracovisko pre problematiku zmeny klímy v spolupráci so Slovenským hydrometeorologickým ústavom, Bratislava a so širokým spektrom ďalších inštitúcií. Všetky správy sú zverejnené aj na webovom portáli MŽP SR.

Na implementáciu záväzkov SR voči klimatickej zmene bola schválená aj „**Stratégia energetickej bezpečnosti Slovenska**“ v roku 2008, ktorá si kladie za cieľ usporiť 11 percent konečnej spotreby energie do roku 2020 (v porovnaní s priemernou spotrebou v období 2001 – 2005). Po prudkom poklese v 90. rokoch 20. storočia zostali emisie skleníkových plynov po roku 2000 relatívne stabilné, neskôr spolu s recesiou došlo k ich ďalšiemu poklesu. V roku 2008 boli emisie skleníkových plynov (s výnimkou emisií spojených s využívaním pôdy, zmenami vo využívaní pôdy a lesníctvom) o 35 percent nižšie ako v roku 1990, čo bolo výrazne pod Kjótskym cieľom (8 % zníženie v období rokov 2008 – 2012). Tento trend bol vyvolaný predovšetkým poklesom v energetike a v poľnohospodárstve. Emisie z

priemyselných procesov, dopravy a odpadového hospodárstva sa zvýšili. Aj napriek tomu sa však Slovensko v rámci OECD radí medzi krajiny s uhlíkovo najnáročnejšími ekonomikami.

Základným cieľom Slovenska sa stalo znížiť emisie skleníkových plynov o 8 percent v období od roku 2008 do roku 2012 oproti emisiám v roku 1990. Ako členský štát EÚ sa Slovensko zúčastňuje na systéme EÚ obchodovania s emisiami (EU ETS) a musí dosiahnuť súlad s klimaticko-energetickým balíčkom, z ktorého vyplývajú pre Slovensko pre rok 2020 nasledujúce ciele:

- obmedziť nárast emisií skleníkových plynov v sektoroch, na ktoré sa nevzťahuje EU ETS na 13 percent nad úroveň z roku 2005;
- zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie o 14 percent hrubej konečnej spotreby energie;
- zvýšiť podiel biopalív v doprave na 10 percent.

Stratégia tlmenia dopadov klimatickej zmeny sa stala jednou z kľúčových environmentálnych politík Slovenskej republiky a kde sa dosahujú aj vynikajúce výsledky. Pre účinný efekt tohto procesu je platný rad národných legislatívnych a metodologických noriem a postupov, ktoré sa stali hlavnou silou integrovaného postupu pri dosiahnutí cieľov adaptácie na klimatickú zmenu a mitigácie (znižovanie a zmierňovanie) príčin, ktoré vedú k zmenám klímy.

Procesu prípravy a schvaľovania Národnej adaptačnej stratégie predchádzalo viacero projektov a aktivít aj s cieľom zmierniť nepriaznivé dôsledky zmeny klímy v danej oblasti. Jedným z nich s veľkou pozitívnou odozvou u verejnosti sa stal **Program revitalizácie krajiny a integrovaného manažmentu povodí Slovenskej republiky** (ďalej ako „PRK IMP“). Tento program sa pripravoval už dlhšie v rámci aktivít ZMOS (Združenie miest a a obcí Slovenska) ako aj mimovládnych iniciatív zastrešených najmä mimovládnu organizáciou Ľudia a voda z Košíc. PRK IMP bol priamou reakciou na vlnu povodní v roku 2010, ktoré zasiahli strednú Európu a silne aj Slovensko. Povodne patrili svojim rozsahom spôsobených škôd k najväčším za uplynulých 40 rokov. Všeobecne je však známe, že povodňové riziká, ale aj riziká sucha a iných náhlych živelných pohrôm a extrémov počasia, dynamicky rástli približne posledných 15 rokov. Spúšťačom týchto javov sú veľmi často ťažké poškodenia krajinných štruktúr, spôsobené dlhoročným preferovaním exploatačného prístupu k využívaniu krajiny a hospodáreniu v nej, pred ekologicky vyváženým s dôrazom na revitalizáciu a obnovu krajiny. Preto bol v auguste 2010 predložený na vládu SR dokument „Návrh princípov, zásad a rámcových podmienok pre zabezpečenie prevencie pred povodňami, znižovanie povodňových rizík, rizík sucha, ostatných rizík náhlych prírodných živelných pohrôm a integrovaného manažmentu povodí“ (556/2010 dňa 27.8.2010). Dokument definuje návrh princípov udržateľnej ochrany územia pred povodňami, zásady integrovaného manažmentu vodných zdrojov a pôdneho fondu a návrhy rámcových podmienok pre zabezpečenie integrovaného manažmentu povodí. Navrhnuté princípy boli následne rozpracované a schválené uznesením vlády č. 744/2010 z 27. októbra 2010, ktorým sa z úrovne vlády SR prijal PRK IMP ako prierezový program zastrešovaný splnomocnencom vlády SR.

Cieľom PRK IMP bolo vytvoriť, aktivovať a dlhodobo vytvárať podmienky nielen pre efektívne fungovanie komplexného a integrovaného systému opatrení pre zabezpečenie prevencie pred povodňami, ale aj pre zabezpečenie znižovania rizík vysušovania krajiny, lepšie hospodárenie s vodou v krajine, ochranu pôdneho fondu, vrátane opatrení zameraných na zníženie rizík erózie pôdy, zvyšovať odolnosť krajiny na extrémny a zmeny počasia aj klímy. Program mal na synergickej báze aktivovať uplatnenie pracovnej sily, podporovať revitalizáciu krajiny, prevenciu zmien klímy a stimulovať rozvoj, uplatnenie nových

technológií a efektívnejších postupov ochrany, príp. využívania prírodných zdrojov a funkcií v krajine. Praktické terénne ako aj systémové opatrenia, ktoré program zaviedol, rozšírili nástroje environmentálnej politiky, či už v oblasti vodného hospodárstva, pôdohospodárstva, lesného hospodárstva alebo v oblasti územného a stavebného rozvoja. Revitalizácia krajiny sa tak predstavila ako komplexný prístup k obnove ekosystémových funkcií krajiny, ktorých motorom sú dažďová voda, pôda, prítomnosť vegetácie, slnečnej energie a proces fotosyntézy.

Treba konštatovať, že program sa od svojho počiatku stretol s veľkou zaujatosťou a animozitou niektorých štátnych inštitúcií, orgánov, akademických organizácií, ale aj mimovládnych organizácií a veľkého počtu jednotlivcov. Na druhej strane sa do programu aktívne zapojilo 485 obcí, ktoré poskytli viac ako 7700 krátkodobých manuálnych pracovných príležitostí najmä pre dlhodobo nezamestnaných vo vybraných obciach. V súčasnosti viac ako 60% obcí (prieskum Centra pre rozvoj verejnej správy 2014) tento prístup hodnotí pozitívne a odporúča sa mu naďalej venovať.

PRK IMP počas svojho trvania do predčasného ukončenia vybudoval viac ako 100 000 vodozádržných opatrení. Treba priznať, že nešlo v pravom slova zmysle o systémové opatrenia zamerané na revitalizáciu krajiny. Tieto sa zjednodušili najmä na budovanie celého systému vodozádržných technických opatrení s cieľom zadržať otekajúcu vodu, či už v bežnom vodnom režime, ale aj pri extrémoch počasia, pri prívalových dažďoch alebo rýchlym topení sa snehu. Ďalším problémom sa stalo, že útvár splnomocnenca nevyužil svoju prierezovú pozíciu a prestal komunikovať s ostatnou odbornou verejnosťou. Takto namiesto kvalitatívneho zlepšovania programu a jeho realizácie podporenej vedeckými a expertnými poznatkami a širokou spoluprácou a podporou odborného zázemia sa PRK IMP a jeho manažment uzatváral do seba odmietajúc akúkoľvek formu podpory a komunikácie. Bolo preto už len otázkou času, keď sa táto situácia vyhrotí a dostane sa do rizikového stavu nevhodne využívaných štátnych prostriedkov na realizáciu jednotlivých projektov (za uvedené obdobie sa vyčerpalo cca 26 MEURO z verejných financií). Priamou reakciou bolo predčasné ukončenie PRK IMP a jeho neobnovenie novo nastupujúcou vládou v roku 2012.

Treba však skonštatovať, že išlo o výnimočný strategický program vo verejnom záujme, ktorý nemá obdoby ani v zahraničí. Jednoznačne sa ukazuje, že sa tento program nemal takto skončiť, aj keď sa v súčasnosti dehonestuje jeho význam a výsledky. Možno zlyhal aj manažment projektu a možno sa mal viac opierať o výsledky vedy a experimentov, jednoznačne sa však nemal ukončiť. Ukázalo sa, že revitalizácia krajiny neznamena len úpravu hydrických pomerov na vodných tokoch a prilahlých pozemkoch, resp. v povodiach, hoci tento jej aspekt rezonuje vo verejnosti najviac. Revitalizácia je súhrn opatrení za účelom obnovy, resp. nápravy prirodzených funkcií ekosystémov, spoločenstiev, stanovíšť a krajinných celkov, poškodených človekom. Do cieľov revitalizácie krajiny sa čím ďalej, tým viac pretláčajú aj sociálno-ekonomické prvky. Ide tak o všetky ľudské aktivity súvisiace so zlepšovaním kvality životného prostredia, predovšetkým v človekom negatívne ovplyvnenom území.

Poučenie z uvedeného programu je veľké. V súčasnosti sa dajú identifikovať problémy a chyby vrátane zlyhania ľudského faktora pri jeho manažmente. Jednoznačne však defiluje poznanie, že takéto programy sú jedným zo systémových riešení komplexnej revitalizácie krajiny a súčasne aj ako mimoriadne účinný prostriedok adaptácie krajiny na nepriaznivé dopady klimatickej zmeny a cez obnovu ekosystémových funkcií krajiny aj schopnosti krajiny absorbovať a zmierňovať mnohé z jej dramatických prejavov ako sú najmä prívalové povodne, ale na druhej strane aj vysušovanie krajiny. Deje sa to zadržiavaním vody.

V posledných rokoch sa v Slovenskej republike do problematiky klimatickej zmeny zapojilo veľké množstvo odborných organizácií, aktivít a projektov. Nie je možné vymenovať všetky a tak sa zmienujeme o tých, ktoré ovplyvnili aj tvorbu RASHO a boli použité aj pri práci s verejnosťou ako argumentačné podklady.

Jeden z hlavných a dominantných podkladov pre Stratégiu adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (opis vyššie) bol projekt **Slovenského hydrometeorologického ústavu v Bratislave „Dôsledky klimatickej zmeny a možné adaptačné opatrenia v jednotlivých sektoroch“** z roku 2011. Štúdia sa zaoberá najmä modelovými kalkuláciami vývoja dopadov klimatickej zmeny na jednotlivé sektory na Slovensku, expertnými analýzami a syntézami získaných výsledkov a návrhu adaptačných opatrení, ktoré sa následne reflektovali do národnej stratégie.

**Národné lesnícke centrum** vo Zvolene spracovalo viacero projektov zameraných na možné dôsledky zmeny klímy na lesné ekosystémy a lesné hospodárstvo. Z nich najmä štúdie „Dôsledky klimatickej zmeny na lesy a adaptačné opatrenia zahrňujúce pestovateľské princípy obhospodarovania lesov“, „Vplyv globálnej klimatickej zmeny na lesy Slovenska“ a „Výskum, klasifikácia a uplatňovanie funkcií lesa v krajine“ – časť zaoberajúca sa možnosťami využitia lesa a jeho funkcií na zmiernenie nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy na krajinu a spoločnosť“ a mnohé ďalšie predstavujú expertné posúdenie vplyvov a vývoja v lesníctve pod vplyvom zmien vyvolaných zmenou klímy. Je len na škodu, že výsledky týchto štúdií zatiaľ nie je možné cítiť v praxi pri reálnom a dennom lesnom hospodárstve.

Obe tieto štátne organizácie ostávajú v dominantnom postavení a v spolupráci s ďalšími akademickými pracoviskami ako expertné zázemie pre riešenie dopadov klimatickej zmeny na územie Slovenska.

Aj mimovládny sektor sa zapája do riešenia problematik súvisiacich s dopadmi klimatickej zmeny. Za všetky spomenieme najmä **Karpatský rozvojový inštitút** z Košíc, ktorý je zameraný najmä na metodické a edukačné prístupy a prácu s verejnosťou najmä v mestských sídlach a aglomeráciách. Z ich významných výstupov sú to najmä publikácie ako „**Klimatická zmena – výzva pre lokálny rozvoj na Slovensku**“ (2012) a „**Adaptácia na zmenu klímy – naliehavá úloha miest**“ z roku 2014. KRI sa podieľal aj na metodickej pomoci pri tvorbe RASHO.

Problematikou vody v krajine a jej nezameniteľnou úlohou pri riešení revitalizácie krajiny sa dlhodobo zaoberá aj organizácia **Ľudia a voda** z Košíc. Jej hlavný protagonista M. Kravčík dlhodobo upozorňuje na zlé hospodárenie s vodou a krajinou na Slovensku a na to, aké sú priame dôsledky takéhoto konania. Z dominantných výstupov jeho činností sú najmä progresívny model integrovaného manažmentu vodných zdrojov a ochrany vody „**Nová vodná paradigma – voda pre ozdravenie klímy**“ z roku 2007. Tento prístup k vode a hydrologickým zdrojom ako významnej ekosystémovej funkcii krajiny by sa mal stať kľúčovým hospodárskym prístupom akceptovaným aj štátnymi organizáciami a najmä tými, ktoré svojou činnosťou ovplyvňujú stav krajiny a využívanie jej prírodných zdrojov. V tejto súvislosti boli spracované aj iné publikácie pre verejnosť napr. **Medzi povodňami a suchom** z roku 2008 na ktorej sa podieľal aj ZMOS a iné verejne dostupné dokumenty.

Riešeniami zmien klímy a počasia sa v súčasnosti zaoberajú aj mnohé mestá na Slovensku a vytvárajú si lokálne koncepcie zmierňovania následkov tak, aby boli znesiteľné pre ich obyvateľov. Týka sa to najmä využívania dažďovej vody zachytávanej na strechách domov alebo ciest a parkovísk, intenzifikácie zelene, ktorá by mala postupne nahrádzať spevnené plochy, protipovodňovými opatreniami a opatreniami voči dopadu horúčav na citlivých ľuďoch. Aktuálne je dobrým príkladom mesto **Bratislava**, ktoré ako jedno z prvých na Slovensku začalo vecne riešiť ako modelový prístup viaceré adaptačné aktivity zamerané v prvom rade



na obnovu funkcií zelene (možno aj prirovnať k ekosystémovým funkciám zelených urbárnych plôch v sídlach –parkov, dažďových záhrad, solitérnych stromov a narábanie s dažďovou vodou a pod....). Tento projekt je tiež podporený aj z prostriedkov FM EHP.

Samozrejme nezaostáva aj vedecký prístup a základný vedecký výskum v problematike klimatickej zmeny, vývoja klímy a počasia a najmä prognóz do budúcnosti ako podklady pre rozhodovacie procesy. Za všetkých spomenieme prácu **prof. RNDr. M. Lapina, CSc.** z Katedry meteorológie a klimatológie FMFI UK, ktorý patrí k celosvetovej špičke empirického výskumu a reprezentuje Slovensko aj na početných zahraničných fórach (vrátane ICPP). Na pôde SHMU sa v súčasnosti sformuloval významný tím vedcov klimatológov, ktorí skúmajú a vnímajú problémy klímy, najmä napr. **P. Šťastný, P. Nejedlík, N. Polčák a P. Faško.** V lesníctve je významným vedcom **prof. Ing V. Čaboun, CSc.** z Technickej univerzity vo Zvolene a jeho kolegovia, autori počerných štúdií a vedeckých výsledkov týkajúcich sa lesných ekosystémov a ich adaptačnej kapacity. Výskumu dopadov klimatickej zmeny sa venuje kolektív vedcov na **Výskumnom ústave pôdoznectva a ochrany pôdy** v Bratislave, ktorý sa mimo iné zaoberá aj hodnotením kapacít pôdy a krajiny vo vzťahu k regulácii emisii skleníkových plynov, emisným kvótam, sekvestracii skleníkových plynov v pôde a biomase rastlín.

Je ešte mnoho vedeckých pracovníkov na Slovensku, odborníkov v štátnych alebo neštátnych organizáciách, ktorí sa uvedenej problematike venujú. V praxi sa však ukazuje nedostatočná reflexia výsledkov práce našich a aj zahraničných odborníkov a expertov do reálneho hospodárskeho života. Je len veľmi málo obcí a regiónov na Slovensku alebo samosprávnych orgánov, ktorí uvedenej problematike venujú dostatočnú pozornosť s víziou veľmi vážnych dopadov v budúcnosti. Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dopady klimatickej zmeny by nemala byť len formálnym plnením záväzkov prijatým na úrovni vlády SR, ale mala by sa stať integrovanou súčasťou činnosti všetkých zložiek spoločnosti a vo verejnom záujme. Absencia zdrojov na výskum, prognózy a realizáciu opatrení sa v budúcnosti môže vrátiť s omnoho drahším riešením odstraňovania následkov. Revitalizácia krajiny a obnova ekosystémových funkcií krajiny predstavuje vo vyspelých krajinách významné nástroje na obnovu alebo zvyšovanie ekologickej stability územia. Táto stabilita je dynamický proces, udržiavajúci krajinu prostredníctvom autoregulácie v rovnováhe - dynamickej homeostáze. Uvedené potvrdili aj zástupcovia nórskeho partnera projektu **Obnova ekosystémových funkcií krajiny hornej Ondavy**, pre ktoré sa spracovala RASHO, **Nórsky inštitút pre lesy a krajinu** (*Norsk institutt for skog og landskap*), ktorého zástupcovia prezentovali a poskytli množstvo dokumentov o prístupoch v riešení dopadov klimatickej zmeny v Nórskom kráľovstve (*Adapting to a changing climate*, 2010, *Norwegian Climate Policy*, 2012 a ďalšie).

