



KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV

v Bruseli, 1. 4. 2009
SEK(2009) 416

PRACOVNÝ DOKUMENT ÚTVAROV KOMISIE

Sprievodný dokument k

BIELEJ KNIHE

Adaptácia na zmenu klímy: Európsky rámec opatrení

Dôsledky zmeny klímy na zdravie ľudí, zvierat a rastlín

{KOM(2009) 147 v konečnom znení}

PRACOVNÝ DOKUMENT ÚTVAROV KOMISIE

Dôsledky zmeny klímy na zdravie ľudí, zvierat a rastlín

Účelom tohto pracovného dokumentu útvarov Komisie je načrtnúť hlavné problémy týkajúce sa zdravia ľudí, zvierat a rastlín vo vzťahu k zmene klímy, opísať, čo sa v súčasnosti podniká s cieľom riešiť tieto výzvy a nakoniec určiť, o ktorých kľúčových krokoch do budúcnosti by sa malo uvažovať, pokiaľ ide o opatrenia na úrovni Spoločenstva a členských štátov.

Podkladom pre túto bielu knihu je všeobecný rámec stanovený predovšetkým v Bielej knihe „Adaptácia na zmenu klímy: Európsky rámec opatrení“ [KOM(2009) 147], v ktorom sa navrhuje zvýšiť pružnosť zdravotnej starostlivosti a sociálneho systému a zdôrazňuje sa potreba zabezpečiť primeraný dohľad a kontrolu, pokiaľ ide o dôsledky zmeny klímy na zdravie, napr. epidemiologický dohľad a kontrola nad prenosnými chorobami a dôsledkami katastrof.

Vo všeobecnosti zmena klímy neprináša mnoho nových alebo nepoznaných zdravotných rizík, ale skutočnosť je taká, že spôsobí zvýšenie určitých vzájomných vplyvov medzi životným prostredím a zdravím ľudí s dôsledkami, ktoré budú silnejšie a zreteľnejšie, ako je možné pozorovať v súčasnosti. Väčšina opatrení vo verejnom zdravotnom systéme v reakcii na túto skutočnosť už bola prijatá, ale je potrebné, aby reflektovali novú situáciu a požiadavky.

V tejto bielej knihe sa načrtáva, čo konkrétne môže Európska únia urobiť, aby riešila tieto možné výzvy.

ÚVOD

Európsky akčný plán pre životné prostredie a zdravie na obdobie rokov 2004 – 2010¹

Európsky akčný plán pre životné prostredie a zdravie na obdobie rokov 2004 – 2010 sa osobitne zaoberá riešením zmeny klímy a zdravia v rámci opatrenia 8, v ktorom sa oznamuje, že sa určia a budú riešiť nové problémy týkajúce sa životného prostredia a zdravia.

V hodnotení v polovici trvania európskeho akčného plánu pre životné prostredie a zdravie² sa konštatovalo dosiahnutie pokroku pri implementácii príslušného akčného plánu. V rámci 6. a 7. rámcového programu (pozri aj kapitolu 9 o rámcových programoch EÚ v oblasti výskumu) a v rámci programu zdravia EÚ boli financované viaceré projekty EÚ³ v oblasti zmeny klímy a zdravia. V hodnotení v polovici trvania plánu sa tiež zdôrazňovala dôležitosť integrácie odvetví a zainteresovaných subjektov a problémov v oblasti zdravia v rámci komplexného politického prístupu a obzvlášť tiež problémov, ako sú napríklad dôsledky zmeny klímy na zdravie. Nakoniec sa v tomto hodnotení avizovala zvýšená pozornosť, ktorá

¹ KOM(2004) 416.

² KOM(2007) 314, SEK(2007) 777.

³ MICORDIS, CANICULE, EuroHEAT, EDEN,
http://ec.europa.eu/health/ph_information/dissemination/unexpected/unexpected_2_en.htm

bude venovaná zmene klímy a zdraviu v nadchádzajúcej implementácii akčného plánu pre životné prostredie a zdravie.

Vo svojich záveroch o životnom prostredí a zdraví naliehala Rada na Komisiu a členské štáty, aby vyvinuli nástroje na predvídanie možných hrozieb zmeny klímy, ich predchádzanie a riešenie⁴.

Európsky parlament vyzval k zvýšenej spolupráci viacerých inštitúcií „s cieľom posilniť systém včasného varovania a obmedziť tak negatívny dosah klimatických zmien na zdravie“⁵. Európsky parlament tiež vyzýva členské štáty a Komisiu, aby primeraným spôsobom reagovali na nové hrozby, ktoré predstavuje zmena klímy, ako je zvýšený výskyt nových vírusov a nezistených patogénov a aby zaviedli nové technológie na obmedzenie existujúcich patogénov, ktoré redukovujú známe aj nezistené vírusy a iné patogény prenášané krvou⁶.

Okrem implementácie príslušného akčného plánu EÚ podporuje Komisia Svetovú zdravotnícku organizáciu a členské štáty EÚ v implementácii „akčného plánu pre Európu – životné prostredie a zdravie detí“ (Children's Environment and Health Action Plan for Europe, CEHAPE) a deklarácie ministrov zo stretnutia v Budapešti v roku 2004. Problémy v oblasti zdravia súvisiace so zmenou klímy budú jednou z nosných tém ďalšej konferencie ministrov o zdraví a životnom prostredí, ktorá sa má konať v Taliansku v marci 2010.

SVC (Spoločné výskumné centrum Komisie) podporuje Európsky akčný plán pre životné prostredie a zdravie tým spôsobom, že poskytuje vedecky podložené informácie, ktoré sú pre EÚ a členské štáty potrebné na účel znižovania negatívnych dôsledkov environmentálnych faktorov na zdravie. SVC bolo v súvislosti so zmenou klímy a zdravím aktérom akcie Globálne znečistenie ovzdušia a zmeny klímy, pričom prispelo k vedeckému výskumu v oblasti prepojenosti medzi znečistením ovzdušia a zmenou klímy. Prostredníctvom tohto výskumu sa pozornosť tvorcov politiky upriamila na súvzťažnosť atmosféry a klimatického systému. Táto akcia zahŕňa: Európsky systém varovania pred povodňami (the European Flood Alert System, EFAS), vyvinutý v rámci projektu Weather Driven Natural Hazard (WDNH – prírodné katastrofy vplyvom počasia), ktorého cieľom je vytvárať simulácie stredne veľkých povodní v Európe s trvaním 3 až 10 dní a poskytovať informácie pre prípravu a riadenie pomoci počas povodní; Európsky informačný systém o lesných požiaroch (the European Forest Fire Information System, EFFIS), ktorý podporuje útvary zodpovedné za ochranu lesov proti požiarom v EÚ a susedných štátoch a ktorý tiež poskytuje informácie o lesných požiaroch v Európe.

Právny základ

Na základe cieľov Spoločenstva v oblasti verejného zdravia, ako je stanovené v článku 152 Zmluvy, činnosti Spoločenstva, ktoré dopĺňajú vnútroštátne politiky, sa zameriavajú na zlepšenie verejného zdravia, prevenciu ľudských chorôb a ochorení, a odstraňovanie zdrojov nebezpečenstva pre zdravie ľudí. Takéto postupy zahŕňajú boj proti najzávažnejším chorobám

⁴ 20. december 2007

⁵ Odsek 24 uznesenia Európskeho parlamentu zo 4. septembra 2008 o hodnotení európskeho akčného plánu pre životné prostredie a zdravie na obdobie rokov 2004 – 2010 v polovici trvania (2007/2252(INI)).

⁶ Odsek 26 uznesenia Európskeho parlamentu zo 4. septembra 2008 o hodnotení európskeho akčného plánu pre životné prostredie a zdravie na obdobie rokov 2004 – 2010 v polovici trvania (2007/2252(INI)).

podporou výskumu ich príčin, prenosu a prevencie, ako aj zdravotnícke informácie a osvetu. Právny základ pre prijatie opatrení týkajúcich sa zdravia zvierat a rastlín je stanovený v článku 37 Zmluvy.

1. ZDRAVIE ĽUDÍ

V nadväznosti na hodnotenia vplyvov uskutočnené v mnohých európskych mestách a výskum financovaný EÚ a WHO-EURO (Svetová zdravotnícka organizácia – Regionálny úrad pre Európu) sa očakáva, že zmena klímy bude mať vplyv na epidemiológiu mnohých chorôb a ochorení. Toto hodnotenie ďalej potvrdzujú správy⁷ Svetovej zdravotníckej organizácie a IPCC⁸ (Medzivládny panel o zmene klímy), v ktorých sa opisuje negatívny vplyv zmeny klímy na zdravie ľudí.

To, ako sa takéto vplyvy na zdravie prejavujú medzi rozličnými krajinami a v rámci nich, sa bude líšiť, a to aj vďaka zemepisnej konfigurácii EÚ. Povaha a rozsah konečných vplyvov bude závisieť od adaptačnej schopnosti a opatrení zdravotných systémov a od základného prístupu rozličných skupín obyvateľstva k týmto službám. Niektoré z opatrení môžu byť dostatočne účinné za podmienok súčasného stavu klímy, ale v prípade väčšej alebo zrýchlenej zmeny klímy budú možno musieť byť posilnené alebo upravené.

Zdravotné systémy môžu byť ľahko narušené ako dôsledok klimatických udalostí. Zmena klímy môže mať vplyv na zdravotné systémy v tom zmysle, že zvyšujúci sa dopyt po zdravotníckych službách pôjde nad rámec kapacít týchto systémov. Schopnosť zdravotných systémov zvládnuť takéto dopyt môže byť tiež eliminovaná zničenou infraštruktúrou, technológiami a nedostupnosťou pracovnej sily. Toto má súvis s pripravenosťou na mimoriadne udalosti a reakciou na ne.

1.1. Stratégia EÚ v oblasti zdravia

Stratégia EÚ v oblasti zdravia uznáva dôležitosť riešenia hlavných hrozieb pre zdravie. Zmena klímy a jej vplyv na verejné zdravie sa uvádzajú ako významná výzva z hľadiska ochrany občanov pred zdravotnými hrozbami. Stratégia bola prijatá v roku 2007 a obsahovala návrhy na činnosť v súvislosti so zmenou klímy. Komisia sa potom podujala vypracovať dokument o „Zdravotných aspektoch prispôsobenia zmene klímy“⁹.

1.2. Priame a nepriame vplyvy zmeny klímy na zdravie ľudí

Zmena klímy bude mať vplyv na zdravie ľudí, a to buď priamy – v súvislosti s fyziologickým vplyvom horúčavy a chladu – alebo nepriamy, prostredníctvom zmeneného správania ľudí (napr. nútené sťahovanie, viac času stráveného vonku), zvýšeného výskytu nákaz prenášaných potravou a vektormi, alebo iných vplyvov zmeny klímy, akými sú napríklad povodne. Za posledné desaťročia sa niektoré z týchto vplyvov už v Európe prejavili (napr. len letné vlny horúčav v roku 2003 údajne zapríčinili viac než 70 000 úmrtí (Robine a kol., 2008)).

⁷ <http://www.euro.who.int/Document/E91865.pdf> strana 9.

⁸ <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-spm.pdf>

⁹ Pracovný dokument pracovníkov Komisie, ktorý je sprievodným dokumentom k oznámeniu „Spoločne za zdravie: strategický prístup EÚ na obdobie 2008 – 2013 {KOM(2007) 630 v konečnom znení}: s. 33 „Komisia vypracuje správu o zmene klímy, ktorá obsiahne celé spektrum oblastí vrátane zdravia. Budú sa zbierať a analyzovať najaktuálnejšie vedecké informácie o vplyvoch extrémneho počasia a udalostí týkajúcich sa zmeny klímy na zdravie s cieľom podporiť účinnú reakciu pri ich predchádzaní a reakcii na ne. Preskúma sa implementácia systémov dohľadu, pokiaľ ide o hlavné účinky zmeny klímy, akými sú vlny horúčav a záplavy. Bude sa hodnotiť schopnosť zdravotných systémov a infraštruktúry EÚ čeliť rôznym klimaticky podmieneným zdravotným hrozbám rôznych úrovní s cieľom podporiť nevyhnutné krízové plánovanie hypoteticky nebezpečných situácií.“

Nie všetky zmeny súvisiace s klímou majú na zdravie ľudí negatívny vplyv. V oblastiach mierneho pásma povedú miernejšie zimy k menšiemu počtu strát na životoch súvisiacich s chladom. Životné prostredie interiérov sa zlepši vďaka miernejším opatreniam s cieľom udržať príjemnú izbovú teplotu. Robotníci pracujúci v exteriéri nebudú tak trpieť na chlad počas zimnej sezóny, čo bude mať za následok zvýšenie produktivity. Dlhšie vegetačné obdobie s väčším úhrnom zrážok bude priat' poľnohospodárstvu a produkcii potravín, ale tiež súkromnému záhradníčeniu a iným aktivitám vo voľnej prírode.

Chorobnosť a úmrtnosť. Hlavné obavy v Európe vyvoláva úmrtnosť a chorobnosť súvisiaca s horúčavami kvôli zvyšujúcej sa priemernej ročnej teplote a extrémnym horúčavám, hoci uvedené problémy sú tiež zapríčinené sociálno-ekonomickými zmenami spôsobenými rastom počtu obyvateľstva, vekovou štruktúrou obyvateľstva (starnúce európske obyvateľstvo) a inými činiteľmi, ako napr. migráciou. Odhaduje sa, že sa úmrtnosť v krajinách EÚ zvyšuje o 1-4 % na každý stupeň Celzia nárastu teploty, čo znamená, že úmrtnosť súvisiaca s horúčavami by sa mohla zvýšiť o 30 000 úmrtí ročne do tridsiatych rokov 21. storočia a o 50 000 až 110 000 úmrtí ročne do osemdesiatych rokov 21. storočia. (zdroj: projekt PESETA¹⁰). Najrizikovejšou skupinou obyvateľstva z hľadiska rizika úmrtia na mozgovú príhodu spôsobenú horúčavami a srdcovo-cievne choroby, choroby obličiek, dýchacieho a tráviaceho ústrojenstva, sú seniori. (zdroj: Matthies a kol., 2008). Hoci je celkový počet úmrtí do veľkej miery ovplyvnený počtom obyvateľstva, zmena v miere úmrtnosti môže byť oveľa vyššia v regiónoch, ktoré sú vplyvom podmienok náchylnejšie na väčšie otepľovanie.

Nákazy prenášané potravou¹¹. Infekčné choroby prenášané v závislosti od teploty, ako napríklad infekcie prenášané potravou (*Salmonella* sp a iné), sa budú navyše pravdepodobne vyskytovať častejšie. Najnovší výskum (PESETA, zdroj: Kovats 2003) naznačuje, že zaťaženie spôsobené chorobami v Európe by mohlo byť značné, pričom by sa chorobnosť mohla zvýšiť o 20 000 prípadov ročne do tridsiatych rokov 21. storočia a o 25 000 až 40 000 prípadov ročne do osemdesiatych rokov 21. storočia.

Nákazy prenášané vektormi¹². Veľká pozornosť sa venuje zmenám v štruktúre nákaz prenášaných vektormi v súvislosti so zmenou klímy. Medzivládny panel o zmene klímy (IPCC) predpokladá, že zmena klímy povedie k zmenám v prenose infekčných chorôb vektormi, ako sú komáre a kliešte, ako výsledok zmien v ich geografickom rozšírení, obdobiach ich aktivity a veľkosti ich populácie (Confalonieri a kol., 2007); pričom zmeny vo využívaní pôdy a sociálno-ekonomické činitele (napr. správanie ľudí, pohyb ľudí a tovaru) budú naďalej tiež dôležité. Prostredníctvom viacerých modelov sa zisťoval možný nárast rizika malárie v určitých častiach Európy. Hoci je v súčasnosti ťažké formulovať presné predpovede, existuje zhoda v tom, že celkové riziko prenosu malárie v súvislosti s miestnou zmenou klímy je veľmi malé, predovšetkým v tých častiach, kde fungujú primerané zdravotnícke služby a dobré riadenie kontroly komárov (EEA/SVC/WHO, 2008).

¹⁰ Správa projektu PESETA, <http://peseta.jrc.ec.europa.eu/docs/Agriculture.html>

¹¹ Nákazy prenášané potravou: infekcia spôsobená konzumáciou kontaminovanej potravy alebo kontaminovaných nápojov: potrava môže byť kontaminovaná nespočetným množstvom mikróbov a jedovatých látok. Väčšina z 250 známych nákaz prenášaných potravou je infekčných a sú spôsobené baktériami, vírusmi alebo parazitmi. Ostatné nákazy prenášané potravou sú v podstate otravy spôsobené toxínmi, chemikáliami kontaminujúcimi potravu. Častými znakmi nákaz prenášaných potravou sú nevoľnosť, zvracanie, žalúdočné kŕče a hnačky.

¹² Nákazy prenášané vektormi sú bakteriálne, vírusové alebo parazitické nákazy ľudí a zvierat prenášané uhryznutím alebo uštipnutím infikovaným vektorom, napr. hmyzom (napr. komárom alebo kliešťom)

Nové problémy sa však objaviť môžu, zmeny v rozptyle a schopnosti vektorov – predovšetkým v kombinácii so zvýšenou mobilitou ľudí – môžu totiž podporiť zanesenie a miestne rozšírenie nových patogénov. Pokiaľ ide o iné nákazy prenášané komármi, bolo možné tento jav pozorovať v roku 2007 pri **výskyte vírusu Chikungunya v Európe**; trvalá prítomnosť vhodného vektora môže vytvoriť podmienky na budúce miestne výskyty vírusu Chikungunya a dokonca aj horúčky Dengue, hoci v prípade posledne menovanej nákazy je to menej pravdepodobné.

Pozorované boli i zmeny v rozptyle kliešťov. Hranica rozptylu kliešťov v EÚ sa posúva na sever a tiež do vyšších nadmorských výšok; navyše miernejšie zimy môžu viesť k expanzii populácie kliešťov a následne k vystaveniu ľudí riziku lyskej boreliózy a kliešťovej encefalitídy. Zdokumentované boli tiež zmeny v geografickom rozptyle mušiek, ktoré sú vektorom *Leishmania* sp. Aby bolo možné určiť, do akej miery sa zmena klímy podieľa na budúcej epidemiológii ďalších chorôb, je potrebné vykonať ďalšie výskumy a môže trvať mnoho rokov, kým budú dostupné presné odhady.

Problémy súvisiace s vodou. Okrem záplav súvisí s vodou mnoho ďalších dôležitých problémov. Vysoký úhrn zrážok mal za následok množstvo prípadov výskytu nákaz prenášaných vodou. Príčinou bola mobilizácia patogénov alebo rozsiahla kontaminácia vôd z dôvodu zaplavenia kanalizačných potrubí. Zníženie hladiny vodných tokov v letnom období môže zvýšiť riziko bakteriálnej a chemickej kontaminácie vôd. Vyššie teploty vôd môžu mať tiež za následok zvýšený výskyt škodlivých rias a siníc. Zvýšená kontaminácia vôd koliformnými baktériami pravdepodobne ovplyvní príjem pitnej vody a vodné plochy používané na rekreáciu. Navyše môže nedostatok vhodnej vody na rutinnú hygienu nevyhnutnej pre zdravie (napr. správne umývanie rúk) prispieť k väčšiemu množstvu prípadov výskytu infekčných chorôb.

Kvalita ovzdušia. Zmena klímy v Európe je príčinou radu ďalších problémov v oblasti zdravia, ich kvantifikácia a evaluácia na celoeurópskej úrovni však doteraz nie je dostatočná. Hoci za posledné desaťročia úroveň znečistenia ovzdušia v Európe významne klesla, zdravotné riziká súvisiace so znečistením ovzdušia sú stále vysoké, predovšetkým pokiaľ ide o koncentráciu tuhých častíc a ozónu (Thematic Strategy on Air Pollution – Tematická stratégia o znečistení ovzdušia, TSAP¹³). Avšak prostredníctvom ďalších politických opatrení týkajúcich sa kvality ovzdušia a klímy (zmierňovanie negatívnych účinkov) sa pravdepodobne bude dať určiť potenciálny budúci nárast počtu ochorení dýchacieho aparátu a úmrtnosti.

Najzávažnejšie dôsledky zmeny klímy budú pravdepodobne v súvislosti s ozónom, ktorý je hlavnou znečisťujúcou látkou v mnohých častiach Európy. V štúdií EEA/SVC/WHO sa uvádza, že klimatická variabilita a zmena klímy prispeli k nárastu koncentrácie ozónu v strednej a juhozápadnej Európe a že táto skutočnosť môže znemožňovať súčasné snahy v oblasti znižovania koncentrácie ozónu. V súčasnosti nemáme k dispozícii podrobnejšie odhady budúcich účinkov zmeny klímy na znečistenie ovzdušia v Európe a dokonca ani najnovšie štúdie o znečistení ovzdušia (napr. TSAP) sa nesústredili na to, ako by zmena klímy mohla ovplyvniť úroveň kvality ovzdušia¹⁴.

¹³ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0446:FIN:SK:PDF>

¹⁴ Odhaduje sa, že v dôsledku vysokej koncentrácie ozónu sa v EÚ ročne zaznamená 21 000 predčasných úmrtí, ako aj 100 miliónov dní, kedy sú ľudia náchylní na respiračné problémy, pozri tematickú stratégiu o znečistení ovzdušia (TSAP).

Alergény nachádzajúce sa v ovzduší. Je možné, že sa predĺži aj sezónnosť a trvanie alergických ochorení („sennej nádchy“, astmy¹⁵), s dôsledkami, ako sú priame náklady na zdravotnú starostlivosť a lieky, ako aj práceneschopnosť. Nakoniec sa môžu prejaviť aj iné nepriame vplyvy na zdravie spôsobené zmenou klímy, ktoré zas ovplyvnia iné zdravotné činitele – napr. kvalitu ovzdušia vo vnútornom a vonkajšom prostredí, úroveň znečistenia ovzdušia a povahu, intenzitu a načasovanie alergénov nachádzajúcich sa v ovzduší (napr. peľov a plesní). Skupiny obyvateľstva, ktoré sú najrizikovejšie, zahŕňajú deti a seniorov. Avšak najohrozenejšie budú osoby, ktoré už trpia ochoreniami dýchacieho aparátu, napr. astmou, vážnymi alergiami alebo chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (chronic obstructive pulmonary disease, COPD).

Ultrafialové žiarenie. Ďalší nepriamy vplyv zmeny klímy na zdravie má pôvod v potenciálne sa meniacom ultrafialovom žiarení. Bolo už preukázané, že vyššie teploty prostredia ovplyvňujú výber oblečenia a množstvo času stráveného vonku a potenciálne zvyšujú vystavenie ľudí ultrafialovému žiareniu v niektorých regiónoch (Confalonieri a kol., 2007). Aspekty novej hrozby UV žiarenia sú predmetom výskumu projektu EUROSUN, ktorý sa zaoberá kvantifikáciou vystavenia ľudí v Európe účinkom slnka a jeho vplyvom na zdravie. Cieľom tohto projektu, ktorý je financovaný v rámci Programu Spoločenstva v oblasti zdravia, je monitorovať vystavenie ľudí účinkom ultrafialového žiarenia a jeho súvislosť s výskytom rakoviny kože vrátane malígnych melanómov a kataraktov¹⁶.

Duševné choroby. Je známe, že vplyv veľkých katastrof na psychiku môže byť značný, predovšetkým u vysoko rizikových skupín, ako sú deti. Väčší výskyt katastrof vplyvom nežiaducej zmeny klímy by preto mohol viesť k narastajúcemu výskytu psychických problémov.

Zraniteľné skupiny. Podobne ako v prípade vln horúčav sa domnievame, že celkový vplyv zmeny klímy na zdravie sa v rôznych regiónoch Európy prejaví rôzne. Keďže zdravie a pohoda tiež úzko súvisia so sociálno-ekonomickými činiteľmi, ako sú príjem, bývanie, zamestnanie, vzdelanie, pohlavie a životný štýl, vplyvy zmeny klímy by mali pozmeniť nerovnosti týkajúce sa zdravia v rámci a medzi jednotlivými krajinami a viesť k nerovnomernému stupňu ovplyvnenia rôznych skupín obyvateľstva a dodatočnému zaťaženiu nižších príjmových skupín a určitých zraniteľných skupín obyvateľstva, ako sú deti, ľudia pracujúci v exteriéri, seniori, ženy a ľudia, ktorí už trpia nejakým ochorením.

Ako príklad môžeme uviesť, že sa preukázala silná závislosť súčasnej úmrtnosti súvisiacej s horúčavami na sociálno-ekonomických činiteľoch. V prípade niektorých vplyvov, napr. úmrtnosti súvisiacej s horúčavami alebo so znečistením ovzdušia, sú seniori oveľa zraniteľnejší a úlohu môžu zohrávať aj ďalšie činitele súvisiace so sociálno-ekonomickým postavením.

Zvýšená migrácia pod vplyvom zmeny klímy. Vplyv zmeny klímy na národné hospodárstvo, dostupnosť potravín a vody, ako aj stúpanie hladiny morí budú mať

¹⁵ Štúdia ISAAC (Medzinárodná štúdia o detskej astme a alergiách), výskyt astmy u detí podľa výskumu európskych študijných centier ISAAC sa pohybovala v období rokov 1999 až 2004 na úrovni 5 až 20 %. Alergické a astmatické príznaky sú mimo iného zapríčinené kavalitou vzduchu vo vnútornom a vonkajšom prostredí.

¹⁶ Podobne ako stratégie Európskej komisie na predchádzanie rakovine obsahuje Európsky kódex boja proti rakovine od začiatku osemdesiatych rokov 20. storočia navyše odporúčanie „vyhýbať sa nadmernému vystavovaniu slnku“. (http://www.cancercode.org/code_06.htm)

pravdepodobne za následok celosvetové zvýšenie migrácie obyvateľstva. Avšak zhoršené podmienky životného prostredia ovplyvnia v prvom rade mobilitu v rámci jednotlivých krajín a regiónov. Rastúce potreby humanitárnej pomoci a ochrany zdravia zraniteľných skupín migrujúcich tak na územie EÚ, ako aj v rámci neho, by si mohli vyžiadať posilnenie kapacity zdravotných systémov členských štátov.

Môžeme tiež predpokladať, že sa zvýši počet osôb z nečlenských štátov vysídlených z ich domovských krajín a prichádzajúcich na územie EÚ, ktoré je častou destináciou migrantov, čo kladie ďalšie nároky na zdravotné systémy členských štátov. Prostredníctvom podpory EÚ zdrojovým krajinám migrácie pri riadení možného vplyvu zmeny klímy a vysídlencom na mieste sa zmierni možný vplyv zmeny klímy na vysídľovanie ľudí v rámci jednotlivých krajín a regiónov. Tieto opatrenia by mohli zmierniť alebo obmedziť možné problémy členských štátov. Podobne by národné zdravotné systémy v EÚ mohli využiť plánovanie pripravenosti s cieľom zlepšiť svoju schopnosť riešiť takéto výzvy.

1.3. Spôsoby zlepšenia schopnosti EÚ reagovať na zmenu klímy v súvislosti so zdravím ľudí

Zlepšenie zdravotnej bezpečnosti

Výbor pre zdravotnú bezpečnosť (The Health Security Committee, HSC) bol zriadený Radou ako neformálny výbor pre pripravenosť na najvýznamnejšie zdravotné hrozby, napr. pri úniku CBRN látok alebo pandemickej chrípke, a na konkrétne riešenie takýchto situácií. Zameriava sa na tri oblasti, pričom v prípade každej z nich funguje pracovná skupina pozostávajúca z predstaviteľov členských štátov. Ide o tieto oblasti: (1) všeobecná pripravenosť na naliehavé udalosti týkajúce sa verejného zdravia a ich riešenie, (2) riešenie prípadov chemických, biologických a rádionukleárných (CBRN) útokov a (3) pripravenosť na chrípku a jej riešenie. Na základe činnosti HSC prijala Komisia Oznámenie (KOM 2005/605 v konečnom znení z 28. 11. 2005) o posilňovaní koordinácie všeobecných plánov pripravenosti na mimoriadne udalosti v oblasti verejného zdravia na úrovni EÚ.

Koordinovaná reakcia počas mimoriadnych udalostí v oblasti verejného zdravia si vyžaduje spoluprácu príslušných krízových centier na úrovni členských štátov, Komisie a EÚ a medzinárodných agentúr. Požiadavky na riadne riadenie a kontrolu zahŕňajú: situačné uvedomenie počtu postihnutých a zdrojov, koordináciu operácie a komunikácie, informačnú analýzu a riadenie a simuláciu analýzy udalosti a odbornú prípravu.

Aby sme boli pripravení na akúkoľvek mimoriadnu udalosť alebo krízu, všetky vymenované aspekty musia byť vyhodnotené a otestované. Vykonávanie špecificky zameranej odbornej prípravy a cvičení je jedným z mnohých nástrojov, pomocou ktorých je možné zhodnotiť úroveň pripravenosti a rozpoznať medzery v pripravenosti Európskej únie vo všetkých jej zložkách. Komisia vytvorila trojročnú rámcovú zmluvu s cieľom umožniť testovanie a zlepšenie pripravenosti prostredníctvom simulovaných kríz v oblasti verejného zdravia na základe scenárov navrhnutých tak, aby sa vzťahovali na päť cieľových výstupov (prípadové štúdie, nácvik náročných a praktických situácií, cvičenia riadiaceho personálu, cvičenia v teréne a špeciálna odborná príprava personálu).

Program EÚ v oblasti zdravia

Informovanosť o zmene a o dohľade a monitorovaní je nevyhnutnou a logickou známkou pripravenosti. V súčasnosti je už k dispozícii množstvo nástrojov vďaka podpore projektov

v rámci programu EÚ v oblasti zdravia, predovšetkým v dôsledku extrémnych výkyvov počasia v Európe za posledné roky.

Financovanie programov Spoločenstvom prispelo k lepšiemu spoznaniu rozmerov verejného zdravia vzhľadom na zmenu klímy. Prostredníctvom Programu EÚ v oblasti zdravia¹⁷ sa podporujú projekty a činnosti na zlepšenie informovanosti a vedomostí o zdraví s cieľom vybudovať informačné systémy v oblasti životného prostredia a zdravia: okruh tém zahŕňa vystavenie účinkom životného prostredia, znečistenie ovzdušia v mestách alebo monitorovanie vystavenia účinkom ultrafialového žiarenia a jeho vplyvu na výskyt rakovín kože a kataraktov. Financovanie bolo poskytnuté na:

- **EUROHEIS:** Európsky informačný systém v oblasti zdravia a životného prostredia pre posudzovanie rizík a mapovanie chorôb, **Aphekom:** zdokonaľovanie vedomostí a komunikácie pre rozhodovanie v oblasti zdravia a znečistenia ovzdušia v Európe) a **EUROSUN:** kvantifikácia vystaveniu ľudí v Európe slnku a jeho vplyv na zdravie.

V súlade s akčným plánom pre životné prostredie a zdravie bolo v rámci Programu EÚ v oblasti zdravia možné identifikovať činitele životného prostredia ovplyvňujúce zdravie s cieľom zaviesť opatrenia na rozvoj sietí a výmenu osvedčených postupov; riešiť problémy súvisiace s kvalitou vzduchu vo vnútorných priestoroch, pričom sa zohľadnil súbor vplyvov spôsobených stavebnými materiálmi, domácimi chemikáliami a tepelnými podmienkami v domoch seniorov; riešiť problémy s kvalitou vzduchu v školských zariadeniach. Financovanie bolo poskytnuté napríklad pre

- **EuroHEAT** – zameriava sa na činnosti na rôznych úrovniach: od pripravenosti zdravotných systémov v koordinácii s meteorologickými systémami včasného varovania po pohotovosť verejné a zdravotné poradenstvo a vylepšené plánovanie výstavby a miest

Činnosť v rámci zdravotnej bezpečnosti sa zameriava na vybudovanie a koordináciu systémov včasného varovania a systémov dohľadu v špecifických oblastiach (napr. obdobia chladného počasia, zdravotné dôsledky záplav, alergény šírené vzduchom, ultrafialové žiarenie a infekčné ochorenia ľudí a zvierat prenášané vektormi a iné infekčné ochorenia ľudí a zvierat) v súlade s oznámením Komisie o prispôbení sa zmene klímy vrátane jej dôsledkov na zdravie a hodnotenia vplyvov politických rozhodnutí. Financovanie bolo poskytnuté na: **CEHAPIS:** akčný plán a informačný systém v oblasti klímy, životného prostredia a zdravia, **EUROMOMO:** európske monitorovanie nadmernej úmrtnosti s cieľom iniciovať primerané opatrenia v oblasti verejného zdravia, **HIALINE:** informačná sieť o vplyvoch alergénov prenášaných vzduchom na zdravie, **CLIMATE-TRAP:** adaptácia na zmenu klímy prostredníctvom odbornej prípravy, hodnotenia a pripravenosti.

Úloha Európskeho centra pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC)

Jedna z úloh Európskeho centra pre prevenciu a kontrolu chorôb, ktoré bolo ustanovené nariadením 851/2004/ES, sa týka vznikajúcich ohrození ľudského zdravia.

V rámci svojej pôsobnosti ECDC dôkladne preskúmalo vplyvy na zdravie spôsobené zmenou klímy. ECDC usporiadalo v dňoch 28. až 29. mája 2008 v Sigtuna, Švédsko, medzinárodný seminár s cieľom zhromaždiť údaje o životnom prostredí a jeho vplyve na infekčné ochorenia.

¹⁷ Program verejného zdravia: <http://ec.europa.eu/eahc/>

ECDC potom vypracovalo v spolupráci s externými konzultantmi komplexnú štúdiu uskutočniteľnosti Európskej environmentálnej a epidemiologickej siete (EEE sieť).

Vďaka prepojeniu týchto zdrojov informácií by mala EEE sieť **poskytovať podporu európskemu systému včasného varovania pred rizikom chorôb súvisiacich s klímou**. Mala by tiež umožňovať **predpovedanie a mapovanie rizík výskytu infekčných ochorení v súvislosti so zmenami klímy**.

ECDC sa okrem zisťovania možností EEE siete sústredila na spustenie viacerých ďalších projektov zameriavajúcich sa na vplyvy zmeny klímy na šírenie prenosných chorôb.

V roku 2007 bola ECDC zadávateľom veľkého projektu zameraného na vyhodnotenie rozsahu a závažnosti nákaz prenášaných vektormi v Európe. Zmena klímy, rovnako ako ostatné príčiny nákaz prenášaných vektormi, bola premennou skúmanou v rámci tohto projektu. Kľúčovým výstupom tohto projektu je identifikácia priority riešenia nákaz prenášaných vektormi v Európe z dôvodu pravdepodobnosti ich výskytu a ich možné dôsledky na zdravie ľudí.

ECDC sa opiera o zistenia z projektu o nákazách prenášaných vektormi, pričom sa podrobnejšie zameriava na nákazy špecifickej priority. Jeden z projektov, ktoré sa už začali, sa sústreďuje na vypracovanie **máp rizík horúčky Dengue¹⁸ v EÚ** na základe celého spektra premenných vrátane predpovedí zmien klímy.

ECDC zadala tiež vypracovanie **komplexného hodnotenia rizík špecificky zameraného na vplyv zmeny klímy na ochorenia súvisiace s potravou a vodou v EÚ**. Cieľom tohto projektu je identifikácia, hodnotenie a pomoc pri prioritizácii predpokladaných vplyvov zmeny klímy (z krátkodobého a dlhodobého hľadiska) na spôsoby prenosu nákaz prenášaných potravou a vodou vrátane salmonelózy, listeriózy, kryptosporidiózy a kampylobakteriázy. Na základe zistení tohto projektu, ktoré by mali byť známe koncom roka 2009, bude ďalšou fázou projektu vypracovanie nástrojov na zdokonalenie podobných hodnotení rizík v tejto oblasti pre členské štáty.

ECDC tiež zahájila **projekt na vypracovanie súborov nástrojov pre členské štáty, ktoré im pomôžu pri vykonávaní hodnotení zraniteľnosti a adaptácie v súvislosti so zmenou klímy a prenosnými chorobami**. Tieto súbory nástrojov poskytnú členským štátom vedecky podložené metódy a rozhodovacie algoritmy na vykonávanie hodnotení zraniteľnosti a vypracovanie adaptačných stratégií zameraných na zmierňovanie prenosu nákazlivých chorôb.

Počas roka 2009 bude ECDC spolupracovať so švédskym predsedníctvom EÚ s cieľom usporiadať seminár zameraný na zoonózy a zmenu klímy. Seminár sa má uskutočniť 2. až 3. júla 2009 v meste Jönköping, Švédsko.

Štatistický program Spoločenstva

Prostredníctvom európskeho prieskumu zdravia formou pohovorov (The European Health Interview Survey, EHIS) – ktorého prvá časť sa v súčasnosti implementuje do Európskeho

¹⁸ Horúčka Dengue je vírusové ochorenie šírené komármi. Spôsobujú ju viaceré príbuzné vírusy (štyri rôzne arbovírusy) a šíri sa uštipnutím komármi, najčastejšie komármi *Aedes aegypti*, ktorých domovom sú tropické a subtropické oblasti.

štatistického systému (the European Statistical System, ESS) – sa monitoruje zdravie vrátane premenných súvisiacich so životným prostredím ako súčasť zbierania údajov Eurostatu, pokiaľ ide o stav a činitele zdravia. Implementácia nového nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1338/2008, ktorým sa ustanovuje rámec pre štatistiku Spoločenstva v oblasti verejného zdravia a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bude kľúčovou pre udržateľný systém monitorovania zdravia a zahrnie okrem iného údaje o zdraví ľudí vo vzťahu k zmene klímy.

Úloha rámcových programov EÚ pre výskum

Prostredníctvom piateho rámcového programu pre výskum sa poskytla podpora množstvu projektov v oblasti zmeny klímy, ako napr. projektu **PHEWE** (hodnotenie a prevencia akútnych dôsledkov poveternostných podmienok v Európe na zdravie) a projektu **cCASHh** (zmena klímy a adaptačné stratégie pre zdravie ľudí v Európe).

V rámci šiesteho rámcového programu (RP6) sú hlavnými projektmi relevantnými z hľadiska vplyvov zmeny klímy na zdravie projekty **EDEN** a **MICRODIS**. Projekt EDEN (Emerging Diseases in a Changing European Environment – Novovznikajúce ochorenia v meniacom sa európskom životnom prostredí) študuje spôsoby, akými môžu zmeny v európskom životnom prostredí a ekosystémoch, či už spôsobené zmenenými vzorcami ľudskej činnosti alebo zmenami klímy, ovplyvniť miestny a časový rozptyl a dynamiku činiteľov ľudských patogénov. Projekt MICRODIS (Integrated Health, Social and Economic Impacts of Extreme Events: Evidence, Methods and Tools – Integrované zdravotné, sociálne a ekonomické vplyvy extrémnych udalostí: dôkazy, metódy a nástroje) má za cieľ vybudovať vedeckú a empirickú základňu vzťahu medzi extrémnymi udalosťami a ich zdravotnými, sociálnymi a ekonomickými dosahmi¹⁹.

Ďalšie projekty RP6 venujúce sa do určitej miery vplyvom zmeny klímy na zdravie zahŕňajú **GALZEN** (Global allergy and asthma European network – Európska sieť pre alergie a astmu), **INTARESE** (Integrated assessment of health risks from environmental stressors in Europe – Integrované hodnotenie zdravotných rizík environmentálnych stresorov v Európe) a **CIRCE** (Climate change and impact research: the Mediterranean environment – Výskum vplyvov zmeny klímy: životné prostredie v stredomorskej oblasti)¹⁹.

V rámci súčasne prebiehajúceho siedmeho rámcového programu pre výskum (RP7) sa v roku 2009²⁰ začali dva projekty s cieľom preskúmať zdravotné riziká arktického obyvateľstva spôsobené zmenou klímy vplyvom zmien v rozptyle znečisťujúcich látok v životnom prostredí. Prvým je **ARCRISK** (Arctic Health Risks: Impacts on health in the Arctic and Europe owing to climate-induced changes in contaminant cycling – Arktické zdravotné riziká: vplyvy klimaticky podmienených zmien v kolobehu znečisťujúcich látok na zdravie na Arktíde a v Európe) a druhým **CLEAR** (Climate change, environmental contaminants and reproductive health – Zmena klímy, znečisťujúce látky v životnom prostredí a reprodukčné zdravie). Tohto roku bol rovnako odštartovaný projekt o vplyve meniacej sa hladiny UV žiarenia pri zemskom povrchu na zdravie ľudí (**ICEPURE**, kvantifikácia meniacej sa hladiny UV žiarenia pri zemskom povrchu a jeho vplyv na zdravie ľudí)²¹. Financovaný bol aj integrovaný projekt **ESCAPE** (európska štúdia kohort z hľadiska vplyvov znečistenia

¹⁹ http://ec.europa.eu/research/environment/pdf/eur23460_en.pdf

²⁰ ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/environment/docs/catalogue_projects_2008.pdf

²¹ ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/environment/docs/catalogue-projects-fp7envnmp_en.pdf

ovzdušia²²), ktorý sa zaoberá vplyvmi znečistenia ovzdušia na európske obyvateľstvo, pričom zohľadňuje aj zmenu klímy.

Od tretej výzvy na predkladanie návrhov v rámci RP7 zahrňuje subaktivita životné prostredie a zdravie v rámci programu spolupráce oblast' financovania výskumu vplyvov zmeny klímy na zdravie. Témy predložené v tretej výzve na predkladanie návrhov sa týkajú zmeny klímy a zdravotných problémov súvisiacich s vodou a kvantifikácie vplyvov zmeny klímy na zdravie v nízkopříjmových rozvíjajúcich sa krajinách. Ďalšími relevantnými projektmi zaoberajúcimi sa problémami spojenými so zmenou klímy sú **EUROSUN**, **PHEWE** a **eCASHh**²³.

Medzinárodná spolupráca, rozširovanie EÚ a európska susedská politika

Nevyhnutná je spolupráca s medzinárodnými organizáciami a s prioritnými partnerskými krajinami na globálnej úrovni, rovnako ako s krajinami zahrnutými do procesu rozširovania a susediacimi krajinami na európskej a regionálnej úrovni. Nutné je tiež vyzývať susediace krajiny na spoluprácu pri spoločných akciách a povzbudiť ich pri vykonávaní nevyhnutnej činnosti a opatrení vrátane budovania národných stratégií.

²² <http://www.escapeproject.eu/index.php>

²³ http://ec.europa.eu/research/environment/themes/projects_en.htm#2

2. ZDRAVIE ZVIERAT

2.1. Priame a nepriame vplyvy zmeny klímy na zdravie zvierat

Najnovší vývoj poukazuje na skutočnosť, že zmena klímy už ovplyvňuje výskyt ochorení zvierat, pričom ide o dva typy ochorení:

Ochorenia, ktoré nie sú predmetom právnych predpisov EÚ v oblasti veterinárnej medicíny, ale ovplyvňujú podmienky života zvierat a vedú k patológiám. Ide napr. o parazitické ochorenia (napr. zamorenie/postihnutie červami a pásomnicou), poruchy výživy, úpal alebo dehydratáciu, ktoré môžu mať veľký vplyv na ekonomickú situáciu poľnohospodára, hoci z hľadiska nákazlivých infekčných chorôb je zdravotný stav zvierat a nenarušený.

Ochorenia, ktoré sú predmetom medzinárodných a európskych právnych predpisov v oblasti veterinárnej medicíny a ktoré ovplyvňujú výskyt vážnych prenosných infekčných ochorení zvierat, osobitne nákaz prenášaných vektormi, ochorení závislých od podmienok počasia a ochorení prenášaných divou zverou. Tieto ochorenia sú relevantné pri určovaní zdravotného stavu zvierat v danom štáte. Patrí sem množstvo **nákaz prenášaných vektormi**, ako napr. horúčka údolia Rift, katarálna horúčka oviec, mor koní, africký mor ošipaných a nákaza západonílskym vírusom. Katarálna horúčka oviec sa vyskytla v lete 2006 v Holandsku a stále pretrváva a šíri sa na sever do Švédska, ktoré je oveľa severnejšie ako doposiaľ známa hranica rozptylu tohto vírusu.

Dynamika **nákaz neprenášaných vektormi**, ako sú infekcie vtácej chrípky, môže byť tiež ovplyvnená zmenami migračných trás divého vodného vtáctva. Na začiatku roka 2006 malo veľmi chladné počasie v niektorých oblastiach EÚ za následok nedostatok potravy a nezvyčajný rozsah zamŕzania otvorených vodných plôch spôsobil, že divé vodné vtáctvo bolo nútené zmeniť svoje vzdušné trasy, čo viedlo k zavlečeniu vysoko patogénnej vtácej chrípky subtypu H5N1 do EÚ. Niektoré druhy divého vtáctva sa už nesťahujú tak ďaleko, čo by mohlo mať za následok rozšírenie určitých infekčných chorôb rýb do nových oblastí. Zotrvávanie vírusov v životnom prostredí vrátane vody je možno ovplyvnené aj zmenami teploty.

Divá zver zohráva významnú úlohu pri prenose ochorení zvierat, akými sú vtáčia chrípka, besnota, klasický mor ošipaných a tuberkulóza. Zmenšená dostupnosť vody povedie k zvýšenému zhromažďovaniu zvierat pri vodných zdrojoch a vytvorí podmienky pre nepretržitú cirkuláciu patogénov.

2.2. Spôsoby zlepšenia schopnosti EÚ reagovať na zmenu klímy v súvislosti so zdravím zvierat

Úloha stratégie Spoločenstva v oblasti zvierat²⁴

Keďže sa nová politika Spoločenstva v oblasti zdravia zvierat sústreďí skôr na prevenciu ochorení zvierat ako na ich zvládanie, jej cieľom je aj zváženie zreteľných vplyvov zmeny klímy na zdravie zvierat.

Prostredníctvom akčného plánu k príslušnej stratégii sa zabezpečuje zdokonalené zhromažďovanie údajov, výmena údajov a posilňovanie existujúcich systémov dohľadu nad ochoreniami zvierat. Vybudovanie nového informačného systému o ochoreniach zvierat

²⁴ Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov KOM(2007) 539.

(Animal Disease Information System, ADIS) poskytne lepšie a porovnateľnejšie epidemiologické údaje pre subjekty zodpovedné za riadenie rizík, pričom im umožní lepšiu identifikáciu, evaluáciu a reakciu na meniacu sa alebo novovzniknutú situáciu ochorenia.

Komisia zriadila **pracovnú skupinu expertov z oblasti epidemiológie na dohľad nad ochoreniami zvierat (task force of epidemiological experts on animal disease surveillance, TFADS)**, ktorá má poskytovať poradenstvo, pokiaľ ide o zdokonalenie súčasných systémov EÚ v oblasti dohľadu nad ochoreniami zvierat a nové stratégie dohľadu, napr. nad nákazou západonílskym vírusom. V záujme hodnotenia rizík výskytu nákaz prenášaných vektormi, ktoré sú do veľkej miery ovplyvnené podmienkami počasia a zmenou klímy, súčasťou systémov včasného varovania bude musieť byť aj predpovedanie a analýza počasia.

S cieľom zabezpečiť lepšiu pripravenosť zriadila Komisia nedávno pracovnú skupinu na poskytovanie odborného poradenstva v oblasti zriaďovania **nových bánk očkovacích látok pre určité infekčné ochorenia zvierat**. Dohľad nad ochoreniami musí byť podporený sieťou odborných laboratórií s primeranými diagnostickými možnosťami na vykonávanie testovania doposiaľ exotických alebo zriedkavých ochorení, napr. horúčky údolia Rift. V prípade určitých ochorení bude nevyhnutné ďalej posilniť spoluprácu s odbornými laborantmi v tretích krajinách, ktorí majú špecifické skúsenosti s príslušným ochorením, a sústrediť a skoordinať vedecké kapacity v celej EÚ s cieľom poskytovať vedecké poradenstvo v rámci pôsobnosti EFSA v oblasti zdravia zvierat.

Jednotný prístup k zbieraniu a analýze epidemiologických, entomologických a environmentálnych údajov je kľúčovým pre čo najlepšiu súčinnosť a v záujme zabránenia duplikácií. Existujú tiež plány na prepojenie aktivít dohľadu nad ochoreniami ľudí a zvierat prostredníctvom posilnenia spolupráce a výmeny poznatkov.

Zlepšenie informovanosti a pripravenosti v oblasti ochorení zvierat

Členské štáty sú povinné zvyšovať úroveň informovanosti a pripravenosti ako súčasť **eventuálnych plánov pre prípady určitých infekčných ochorení zvierat**. Tieto plány musia obsahovať predpripravené informácie pre poľnohospodárov, veterinárov, príbuzné odvetvia a verejnosť vrátane popisov ochorení, preventívnych opatrení a praktických kontrolných opatrení. Právne predpisy v oblasti veterinárnej medicíny ďalej vyžadujú, aby sa pravidelne vykonávali simulačné cvičenia.

Včasné zistenie a včasná reakcia na meniaci sa obraz ochorení je kľúčovým prvkom stratégie Spoločenstva v oblasti zdravia zvierat v záujme zabezpečenia informovanosti o ochoreniach a pripravenosti na ne. Poľnohospodári, veterinári, zamestnanci bitúnkov, majitelia chovproduktov, majitelia domových zvierat (vrátane exotických zvierat) a ostatné subjekty prichádzajúce do styku so zvieratami musia byť schopní spozorovať čo i len najmenšie zmeny v správaní a produkcii zvierat.

Zreteľná komunikácia so zainteresovanými subjektmi je kľúčová z hľadiska toho, aby si boli všetci, čo prichádzajú do styku so zvieratami, vedomí vlastnej zodpovednosti v rámci všeobecného kontextu zdravia zvierat, bezpečnosti potravín a zdravia ľudí, ktoré súhrnne tvoria koncept „jeden svet – jedno zdravie“. Citlivosť na zmenu klímy je aspekt, ktorý musí byť považovaný za prioritný pri vykonávaní kategorizácie rizík zdravia zvierat významných natoľko, že si vyžadujú zasiahnutie zo strany EÚ.

Reakcia na krízu v oblasti zdravia zvierat

Komisia už disponuje dlhoročnou kapacitou riešiť krízy v oblasti zdravia zvierat založenou na pripravenosti na krízy, rýchlej výmene informácií a úzkej spolupráci s veterinárnymi orgánmi členských štátov s cieľom rýchleho riešenia a riadenia kríz v oblasti zdravia zvierat. Účinnú reakciu preukázala pri zmiernovaní dôsledkov prípadov výskytu nákazlivých ochorení na zdravie zvierat a ľudí (napr. vysoko patogénnej vtáčej chrípky subtypu H5N1). Rozsah príslušných opatrení je možné rozšíriť tak, aby zahŕňali ostatné novo sa objavujúce ochorenia.

Úloha výskumu v oblasti zdravia zvierat a adaptácie na zmenu klímy

Prostredníctvom rámcových programov sa poskytuje podpora značnému počtu projektov, ktoré majú význam pre politiku v oblasti zdravia zvierat a ktoré sú mimoriadne zaujímavé, pokiaľ ide o zmenu klímy a príslušné oblasti opatrení.

V rámci siedmeho rámcového programu sa posilňuje výskum v oblasti zdravia zvierat s prihliadnutím na zmeny, ktoré sa dejú v rýchлом slede na celosvetovej úrovni, pričom v prvom rade ide o zmenu klímy, ktorá priamo vplýva na ekológiu a vývoj príslušných infekčných agensov, ich vektorov a hostiteľov, čím zapríčiňuje vznik nových a znovu sa objavujúcich hrozieb.

Napríklad projekty **ASFRISK** (Evaluating and controlling the risk of African swine fever in the EU – Hodnotenie a kontrola rizika afrického moru ošípaných v EÚ) a **ARBOZOONET** (International network for capacity building for the control of emerging viral vector borne zoonotic diseases – Medzinárodná sieť na budovanie kapacít na kontrolu novo sa objavujúcich vírusových zoonotických ochorení prenášaných vektormi), ktoré sa v rámci 7. rámcového programu v súčasnosti realizujú, predstavujú významný prínos pre činnosť v oblasti adaptácie na zmenu klímy vzhľadom na zdravie zvierat.

3. ZDRAVIE RASTLÍN

3.1. Priame a nepriame vplyvy zmeny klímy na zdravie rastlín

Očakáva sa, že globálne otepľovanie ovplyvní metódy pestovania a šľachtenia plodín a prirodzenú vegetáciu, napr. lesy, lúky a zalesnené plochy, pretože klíma je hlavným určovateľom zemepisného rozšírenia rastlín. V súčasnosti je tlak na poľnohospodárstvo a lesníctvo spôsobený škodlivým hmyzom a ochoreniami prenášanými hmyzom menej citelný vo vyšších zemepisných šírkach vďaka menej priaznivým klimatickým podmienkam. V severných zemepisných oblastiach sa vyskytuje menej problémov s nekaranténnymi a karanténnymi škodcami, ako sa pozoruje na juhu.

Spolu s obchodovaním, ktoré sa považuje za hlavný kanál zavliekania škodlivých organizmov a invazívnych druhov, zohráva globálne otepľovanie komplementárnu úlohu, keďže je ďalším významným pôvodcom zmeny, ktorá má vplyv tak na výskyt, ako aj na intenzitu ochorení rastlín. Celkovo môže mať určité nepriaznivé hospodárske dôsledky na rastlinnú výrobu v tom zmysle, že pridáva ďalšie náklady na poľnohospodárske vstupy, napr. na ochranu plodín.

Očakáva sa značný vplyv spôsobený zavlečením exotických škodcov do nových zemepisných regiónov. Noví alebo migrujúci rastlinní škodcovia sa môžu domestikovať alebo vo väčšej miere rozšíriť v oblastiach, ktoré boli kedysi považované za oblasti bez výskytu škodcov, a to

v dôsledku priaznivejších klimatických podmienok. Príkladom je háďatko borovicové *Bursaphelenchus xylophilus*, ktoré spôsobuje v súčasnosti veľké škody v Portugalsku. Háďatko predstavuje významnú hrozbu pre severné oblasti EÚ a odhaduje sa, že ak priemerná teplota vystúpi počas júla a augusta nad 20°C, je možné očakávať úmrtnosť ihličnanov v rozmedzí 50 až 90 %.

V závislosti od zemepisnej oblasti môžu mať zmeny v teplotnej krivke a zmeny v úhrne zrážok za následok dlhšie a/alebo častejšie obdobia sucha alebo záplav. Pôvodné rastlinstvo bude podrobené väčšej environmentálnej záťaži a stane sa zraniteľnejším voči škodcom a ochoreniam. V zásade sa očakáva, že sa zvýši počet aj intenzita výskytu ochorení v dôsledku hubových a bakteriálnych patogénov v oblastiach s vyšším úhrnom zrážok²⁵. Avšak teplejšie letá možno tiež vytvoria priaznivé podmienky pre určité teplomilné huby.

Vysoké teploty v zime a na jar budú mať za následok predĺženie vegetačného obdobia zmenou rastového cyklu hostiteľských rastlín a znížením ich tolerancie. Za jedno vegetačné obdobie sa vychová viac generácií hmyzu. Zväčší sa populácia hmyzu, ako aj množstvo hubového inokula, ktoré prežijú zimné obdobie, čo bude mať za následok viac ohnísk infekcií v nadchádzajúcom vegetačnom období. Ďalšie údaje poukazujú na skutočnosť, že sa počas teplých liet určité druhy hmyzu rozširujú ďalej na sever. Bude stále obtiažnejšie produkovať zásoby množiteľského materiálu, ktorý by bol nezávadný (t. j. bez výskytu vírusov), ako napr. sadbových zemiakov, a to dokonca aj vo vyšších zemepisných šírkach, pretože teplejšie zimy vytvoria priaznivé podmienky na prezimovanie druhov aphid a šírenie vírusových ochorení počas leta. Okrem toho vytvoria vyššie teploty v zime a dlhšie vlhké nemrznúce obdobia priaznivé podmienky na zahŕňovanie koreňovej sústavy rastlín a rozvoj plesní a snetí.

Na druhej strane by vysoké koncentrácie CO₂ v ovzduší mohli spolu s nárastom teplôt vyústiť do zvýšenia množstva produkovanej biomasy, ktorá celkovo ovplyvňuje výšku úrody. Čiastočné topenie ľadu a permafrostu (vrstva trvalo zamrzutej vody pod povrchom) môžu viesť k zmenšovaniu arktickej tundry a k expanzii lesov smerom na sever. Ostatným rastlinám vrátane nových druhov a odrôd plodín môžu takto zmenené podmienky vyhovovať viac a zvýši sa aj tendencia produkcie obilia v stredných až vysokých zemepisných šírkach.

Preto by bolo namieste počítať s tým, že väčšina škodlivého hmyzu sa vplyvom globálneho otepľovania stane potenciálne ešte škodlivejším. Je tiež pravdepodobné, že sa zvýši počet prirodzených nepriateľov škodcov, čo sťažuje predpovedanie celkových dôsledkov. Dôvodom je skutočnosť, že v mnohých prípadoch je rovnováha medzi škodcami/ochoreniami, ich prirodzenými nepriateľmi a ich hostiteľskými rastlinami veľmi krehká.

Nedávne prípady zavlečenia škodcov na polia (napr. kukuričiara koreňového *Diabrotica virgifera virgifera*), do lesov a na verejné plochy zelene v EÚ (napr. háďatka borovicového *Bursaphelenchus xylophilus*, škodlivého organizmu huby *Gibberella circinata* a škodcu paliem nosánika *Rhynchophorus ferrugineus*) si vyžadujú vytvorenie užšieho prepojenia medzi politikou v oblasti zdravia zvierat a politikou v oblasti životného prostredia.

²⁵ http://www.foresight.gov.uk/Infectious%20Diseases/t7_2a.pdf

3.2. Spôsohy zlepšenia schopnosti EÚ reagovať na zmenu klímy v súvislosti so zdravím rastlín

Existujúci právny nástroj, smernica Rady 2000/29/ES, spolu s rozhodnutiami Komisie ustanovujúcimi opatrenia pre prípady mimoriadnych udalostí vytvára základ obrany pred zavlečením karanténnych škodlivých organizmov do Spoločenstva a ich šírením na jeho území. V súlade s týmito právnymi predpismi oznamujú členské štáty nové ohniská už existujúcich, ale ešte nedomestikovaných škodlivých organizmov. Okrem toho zabezpečujú, aby sa kontroly zdravia rastlín vykonávali na miestach vstupu na územie a výstupu z územia Spoločenstva, a zabezpečujú tiež detekciu novo sa objavujúcich škodcov rastlín.

Komisia už disponuje systémom kontroly, inšpekcie a hodnotenia situácie, pričom používa ako hlavný nástroj EUROPHYT, databázu EÚ zadržaných zásielok a škodlivých organizmov (ekvivalent systému rýchleho varovania pre potraviny a krmivá (the Rapid Alert System for Food and Feed – RASFF) pre oblasť zdravia rastlín). Sieť zložená z expertov zo štátnych organizácií na ochranu rastlín sa každý mesiac stretáva v rámci príslušného regulačného výboru, aby prediskutovali situáciu a rozhodli o riadení fytozdravotného rizika plynúceho z nedávnych alebo dávnejších prípadov výskytu karanténnych škodlivých organizmov. Panel odborníkov v oblasti zdravia rastlín v rámci Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín môže poskytovať vedecké opodstatnenie alebo hodnotenie rizík škodcov.

Úloha výskumu

EÚ vyvíja trvalé úsilie vo výskume v oblasti zdravia rastlín v rámci nepretržitého sledu rámcových programov pre výskum. V rámci 6. a 7. rámcového programu podporuje približne 25 výskumných projektov priamo alebo nepriamo režim Spoločenstva v oblasti zdravia rastlín a celkovo ochrany rastlín. Tieto výskumné projekty sa zaoberajú riešením problémov so zdravím rastlín, pričom sa sústredia na rozličné oblasti, akými sú používanie prvkov biologickej kontroly, ochranné opatrenia, rezistencia rastlín, udržateľné používanie výrobkov na ochranu rastlín alebo integrovanejšie prístupy, napr. integrované riadenie v oblasti škodcov (IPM).

Niektoré z nich sú svetovými lídrami vo svojej oblasti, ako napr. **ENDURE** (European Network for the Durable Exploitation of Crop Protection Strategies – Európska sieť pre trvalé využívanie stratégií na ochranu plodín) alebo **BIOEXPLOIT** (Exploitation of Natural Plant Biodiversity for the Pesticide-Free Production of Food – Využitie prirodzenej biodiverzity rastlín pre produkciu potravy bez použitia pesticídov). **EUPHRESCO** je úspešná sieť, skrátene **ERA-NET**, ktorej cieľom je koordinácia a integrácia rozličných európskych národných programov fytozdravotného výskumu.

Cieľom je udržiavať toto výskumné úsilie v reakcii na potreby vyplývajúce z globalizácie, zmeny klímy a ostatných činiteľov, v súlade medzi európskymi inštitúciami a útvarmi, štátnymi orgánmi, výskumnou obcou a ostatnými subjektmi.

4. ZÁVERY

V bielej knihe „Adaptácia na zmenu klímy: Európsky rámec opatrení“ sa navrhuje zvýšiť pružnosť zdravotnej starostlivosti a sociálnych systémov a zdôrazňuje sa potreba zabezpečiť primeraný dohľad a kontrolu, pokiaľ ide o dôsledky zmeny klímy na zdravie, napr. epidemiologický dohľad a kontrola nad prenosnými chorobami a dôsledkami katastrof.

S cieľom uskutočniť opatrenia uvedené v príslušnej bielej knihe prioritne bude potrebné podniknúť prostredníctvom programu EÚ v oblasti zdravia, stratégie Spoločenstva v oblasti zdravia zvierat a existujúcich právnych predpisov týkajúcich sa prenosných ochorení, kontroly ochorení zvierat a zdravia rastlín a prostredníctvom plánov činnosti príslušných agentúr tieto kroky v oblasti zdravia:

- vypracovať **usmernenia o dohľade** a poskytnúť podporu pri ich realizácii a pri rozvoji kapacít, akými sú mikrobiologická základňa pre detekciu potravinových nebezpečenstiev a entomologické znalosti a kapacita. Očakáva sa, že tieto usmernenia budú pripravené do roku 2011.
- vypracovať **akčné plány v oblasti zdravia pre prípady extrémnych výkyvov počasia** a začleniť ich do plánov pripravenosti orgánov a útvarov verejného zdravotníctva s cieľom pomôcť členským štátom pri hodnotení ohrozenia zdravia vo vlastnej krajine vplyvom zmeny klímy a pri budovaní adaptačných stratégií týkajúcich sa zdravia.
- posilniť úzku **spoluprácu medzi útvarmi** Komisie a členských štátov **zodpovednými za oblasť zdravia ľudí a rastlín** a zdokonaľiť predovšetkým dohľad, ktorý bude vychádzať z poznatkov a informácií, napr. o meteorologickom pozorovaní, entomologických údajoch, záznamoch o kvalite vody, opatreniach v oblasti kvality ovzdušia, informáciách z diaľkového snímania, geológii, hustote obyvateľstva a mnohých ďalších informačných zdrojov z celého územia Európy. Hodnota takýchto informácií sa dostatočne preukázala v prípade Európskej environmentálnej a epidemiologickej siete.
- zvýšiť kapacitu potrebnú na **vytváranie modelových situácií vplyvov na zdravie** ako funkcie pre prípady mimoriadnych výkyvov počasia a na získavanie údajov s cieľom získať návod na lepšie predpovedanie vln horúčav.
- posilniť **stratégie a odbornú prípravu v oblasti verejného zdravia** vrátane účinných systémov dohľadu a reakcie na mimoriadne udalosti a udržateľných programov prevencie a kontroly.
- vyhodnotiť vplyvy zmeny klímy na **zraniteľné sociálne skupiny**.
- vyvinúť úsilie v záujme **identifikácie účinných opatrení v oblasti zdravia** a pri riešení problémov v oblasti verejného zdravia vrátane posilnenia pohotovostných zdravotníckych služieb, včasného varovania, vzdelávania a dosahu na zraniteľné skupiny obyvateľstva a lepšej dostupnosti kľúčových determinantov zdravia, akými sú čistá voda, energia a sanitácia. Tento aspekt bude zahrnutý do činnosti týkajúcej sa nerovností v oblasti zdravia, ktorá sa v súčasnosti pripravuje.
- dôležitým rozmerom je **medzinárodná spolupráca**, predovšetkým s agentúrami a medzinárodnými inštitúciami, napr. s WHO, OIE a FAO, ako je uvedené aj v príslušnej bielej knihe. Ďalšia činnosť bude okrem iného zahŕňať:
- **spoluprácu s WHO** a v rámci Rámca opatrení WHO pre európsky región a rezolúcie WHA o zmene klímy a zdraví, ktorá dopĺňa opatrenia WHO na území EÚ.
- **lepšie začlenenie sietí dohľadu nad ochoreniami zvierat** prostredníctvom posilnenia spolupráce so susediacimi krajinami do širšieho kontextu, napr. v rámci susedskej politiky (ENP). Spolupráca s tretími krajinami, predovšetkým s prioritnými partnerskými krajinami

na globálnej úrovni, rovnako ako s krajinami zahrnutými do procesu rozširovania a susediacimi krajinami na európskej a regionálnej úrovni. Ďalšiu podporu hodnotení pripravenosti na zmenu klímy ako integrálnej súčasť hodnotení bezpečnosti je možné dosiahnuť prostredníctvom aktívnej podpory susediacich krajín pri uskutočňovaní spoločných akcií a nevyhnutnej činnosti a opatrení vrátane budovania národných stratégií.

- **posilnenie dohľadu nad ochoreniami zvierat a ich kontroly** prostredníctvom preventívnych opatrení, ako boli už plánované v stratégii Spoločenstva v oblasti zdravia zvierat, a zdokonaleného zbierania údajov prostredníctvom informačného systému o ochoreniach zvierat (Animal Disease Information System – ADIS). Tento systém bude poskytovať podrobnejšie informácie o ohniskách nákaz zvierat v členských štátoch a bude lepšie zosúladený s medzinárodnými systémami ohlasovania nákaz, akými sú WAHIS (World Animal Health Information System – Svetový informačný systém v oblasti zdravia zvierat) patriaci pod OIE (World Organisation for Animal Health – Svetovú organizáciu pre zdravie zvierat) a centrum krízového riadenia (Crisis Management Centre – CMC) a svetový systém včasného varovania (Global Early Warning System – GLEWS).
- lepšie začlenenie činnosti Komisie do širšieho kontextu sietí dohľadu nad ochoreniami zvierat cestou **posilnenia spolupráce so susediacimi krajinami**, napr. prostredníctvom Euro-stredomorskej únie a európskej susedskej politiky (ENP) a v rámci **svetového rámca progresívnej kontroly „cezhraničných“ nákaz** (GF-TADS) zriadeného OIE a FAO (Organizáciou OSN pre výživu a poľnohospodárstvo).
- ďalšie úsilie o zabezpečenie **koordinovaného prístupu pri riešení prípadov nákaz zvierat** prostredníctvom správneho vykonávania pohotovostných plánov, pripravenosti, dohľadu a preventívnych opatrení. Rozsiahla harmonizácia právnych predpisov týkajúcich sa kontrolných opatrení a obchodu vo vzťahu k rozličným infekčným ochoreniam vrátane tých, na ktoré môže mať vplyv zmena klímy, umožňuje rozsiahle opatrenia Spoločenstva.
- pokračovanie v poskytovaní primeraného **spolufinancovania dohľadu, eradikácie nákaz a očkovania pri mimoriadnych udalostiach** v závislosti od príslušnej situácie ochorenia. Komisia už pracuje v spolupráci s členskými štátmi a skupinami odborníkov na posilňovaní svojich systémov dohľadu a včasnej detekcie, predovšetkým pokiaľ ide o nákazy prenášané vektormi, ktoré sa v súčasnosti stávajú rozšírenejšie, alebo sa objavujú v doposiaľ nepostihnutých oblastiach EÚ.
- Tak ako v prípade zdravia ľudí a zvierat bude vzhľadom na dôsledky globálneho otepľovania na rastlinnú výrobu a lesníctvo nevyhnutné **spol'ahlivé vyhodnotenie rizík súvisiacich so** zavlečením karanténnych škodlivých organizmov, keďže akékoľvek nepriaznivé dôsledky by mohli ovplyvniť nielen bezpečnosť potravín a krmiva, ale aj potravinovú bezpečnosť²⁶.
- **vytvorenie užšieho prepojenia medzi politikou v oblasti zdravia zvierat a politikou v oblasti životného prostredia.** Od EÚ sa okrem ochrany poľnohospodárstva a záhradníctva očakáva zabezpečenie zdravia ekosystémov, prirodzených habitatov, lesov a európskej prírody voči cudzím škodlivým organizmom.

²⁶ <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/013/ai785e.pdf>

- **V hodnotení existujúceho právneho rámca Spoločenstva v oblasti zdravia rastlín** sa posúdi, akým spôsobom je možné dosiahnuť lepšiu pripravenosť na riešenie nových výziev vrátane vplyvov zmeny klímy.

Vďaka existencii cielených politík Spoločenstva a ich prípadnej revízii alebo aktualizácie príslušných právnych predpisov EÚ bude sektor zdravotníctva mať možnosť začleniť sa do navrhovaného európskeho rámca činnosti.