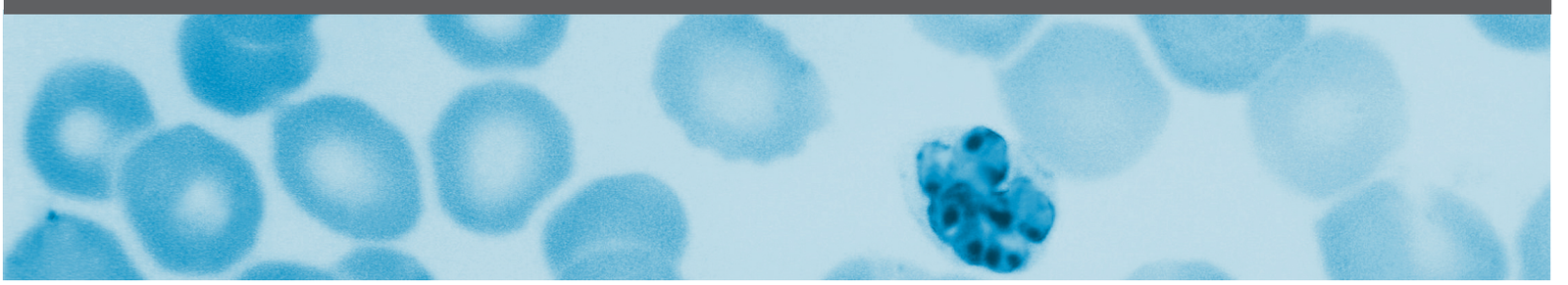
Informační list

CDE centrum pro dopravu a energetiku

Změna klimatu a lidské zdraví



Světová zdravotnická organizace (WHO) považuje klimatickou změnu za jednu z největších současných výzev pro zdravotníky.[1] Podle posledních analýz už nyní způsobují nemoci a zranění související se změnou klimatu více než 150 tisíc úmrtí ročně.[2] Vědci navíc varují, že spalováním fosilních paliv unikají do ovzduší nejen skleníkové plyny, které přispívají ke změně podnebí, ale také další škodliviny, jež ničí lidské zdraví. Negativní zdravotní dopady změny klimatu budou v různých částech světa různé: nejvíce se projeví v chudých zemích, kde lidé obvykle nemají peníze na lékařskou péči, přístup k čisté vodě a nezávadným potravinám, ani na ochranu před extrémními výkyvy počasí nebo znečištěným ovzduším.[3]

Nesnížíme-li exhalace skleníkových plynů, změny podnebí budou větší, než jaké lidstvo poznalo přinejmenším v posledním tisíciletí. Průměrná globální teplota se totiž během posledního století zvýšila o 0,74 °C, rapidně ubývá polárního ledu v Arktidě, dochází k extrémním výkyvům počasí. Podle aktuálních scénářů by průměrná roční teplota v Evropě na konci století mohla vzrůst o 2,3 až 6 °C.[4] „Většinu nárůstu průměrných globálních teplot, který pozorujeme od poloviny 20. století, velmi pravděpodobně vyvolaly skleníkové plyny, produkované lidskou činností," konstatuje Mezivládní panel pro změny klimatu (IPCC).[5]

Hrozbou pro lidské zdraví jsou podle WHO zejména očekávané častější vlny extrémního počasí (mimořádně horká či studená období), větší četnost a rozsah povodní, a tudíž i ohrožení produkce potravin. Změny klimatu pravděpodobně vyvolají šíření chorob způsobených kontaminací vody a potravin, vyšší výskyt infekčních nemocí přenášených hmyzem a hlodavci i zvýšení počtu onemocnění dýchacích cest.[6]

V důsledku častějších a rozsáhlejších záplav může dojít zejména v chudých zemích k rychlému šíření cholery a průjmových onemocnění. Teplejší podnebí ve velkých městech pravděpodobně prohloubí negativní zdravotní dopady už dnes značně znečištěného ovzduší.[7]

Ohrožení zdraví v chudých zemích: malárie, horečka dengue a migrace

Malárie: Z některých afrických nebo středoamerických oblastí sice zmizí kvůli suššímu podnebí,[8] vědci ale očekávají, že postižených míst celkově přibude. WHO varuje před jejím šířením do nových oblastí. V Africe nebo na Papui Nové Guinei už přispěl nárůst průměrné teploty k rozšíření malárie do výše položených míst, kde se dosud nevyskytovala. Zvýšení teploty o půl stupně Celsia zde vede ke zvýšení počtu komárů schopných přenášet malárii o 30 až 100 %.[9] Na konci století může v malarických oblastech celosvětově žít až 60 % lidí.[10]

Horečka dengue: Toto nejzávažnější virové onemocnění přenášené hmyzem rozšiřují komáři. Jejich šíření pravděpodobně podporuje teplo a silné deště.[11] Pokud bude ve vzduchu přibývat jedno procento oxidu uhličitého ročně, kolem roku 2080 dengue zamoří místa

obývaná 5-6 miliardami lidí, zatímco bez oteplování by ohrožených bylo pouze kolem 3,5 miliardy.[12] Snahy zabránit šíření choroby hubením komárů v jihovýchodní Asii zatím měly jen omezený účinek. Komáři jsou navíc schopni se adaptovat na městské prostředí.[13]

Hlad: Propočty varují, že změna klimatu může na několik desetiletí prakticky neutralizovat snahu o zmírnění světového hladu.[14]

Infekční choroby: Během přírodních katastrof, například při záplavách, se rychle šíří některé choroby: cholera nebo průjmová onemocnění. Kolem roku 2030 bude riziko závažných průjmových nemocí v některých regionech o 10 % vyšší, než kdyby se podnebí nezměnilo.[15]

Migrace: Extrémní výkyvy počasí budou stupňovat tlak na útěk lidí z obtížně obyvatelných oblastí. Už v současné době opouští kvůli změnám životního prostředí domov až 50 milionů lidí.[16] Uprchlíci z nízko položených oblastí mohou být navíc lidským rezervoárem pro šíření malárie a horečky dengue.[17]

Sítě proti hmyzu chrání životy v Keni
autor: UK Department for International Development

Klimatická změna a ohrožení zdraví v Evropě

Největší obavy panují ze zvyšující se průměrné roční teploty a extrémních veder. Nárůst teploty o 1°C zvyšuje v zemích EU úmrtnost zhruba o 1 až 3 % a do dvaceti let by se úmrtnost související s růstem teploty mohla zvýšit o 30 000 případů ročně.[18] Nejzranitelnější jsou starší lidé a malé děti se sníženou schopností regulace tělesné teploty. Mění se také sezónní rozložení alergenních pylů nebo šíření infekčních chorob přenášených klíšťaty a komáry.[19]

Zdraví Evropanů ohrozí jak přímo projevy měnícího se podnebí (extrémní výkyvy počasí), tak nepřímo změny v dostupnosti vody a potravin, v kvalitě ovzduší či infrastruktury. Rizika jsou pro různé oblasti různá, stejně tak i možnosti, jak se na ně připravit. Zdravotní systémy členských států EU budou navíc čelit přílivu uprchlíků ze třetích zemí. Pokud ale EU poskytne podporu postiženým zemím, aby mohly řešit negativní dopady změny klimatu a problémy obyvatel přímo v místě, mohou být důsledky pro zdravotní systém EU mírnější.[20]

Onemocnění dýchacích cest

Změna teploty ohrožuje zejména pacienty trpící onemocněními jako je astma, respirační infekce nebo chronická obstrukční plicní choroba. Zatímco zvýšení teploty o 1°C zvyšuje úmrtnost v celé populaci o 1 až 3 %, mezi pacienty s onemocněním dýchacích cest je to až o 6 procent.[21] Nemocemi dýchacího ústrojí přitom trpí miliony lidí a patří mezi nejčastější příčiny úmrtí v Evropě. Náklady související s léčbou respiračních obtíží dosahují v Evropě více než 100 miliard euro ročně. Evropská organizace odborníků pro respirační choroby (ERS) varuje, že pokud nebudou přijata potřebná opatření, dojde v důsledku změny klimatu k nárůstu nemocnosti, a s tím spojených výdajů.[22]

Například chronickou obstrukční chorobou plic trpí v Evropě skoro 60 milionů lidí a její výskyt stoupá. Těžká stadia nemoci jsou spojena s vysokou úmrtností, invaliditou, s nutností hospitalizace a zhoršením kvality života. V České republice postihuje tato choroba asi 8 % dospělých. Léčba je nákladná a výdaje stoupají podle závažnosti onemocnění. V roce 2006 stály jen léky podávané při pobytu v nemocnici 500 Kč denně, v případě umístění na jednotce intenzivní péče více než tisíc korun za den.[23]

Infekční choroby

Změna klimatu usnadní šíření těch nemocí, které přenášejí komáři či klíšťata. Hranice rozšíření klíštěte se posunuje na sever a do vyšších nadmořských výšek. Mírnější zimy pak mohou vést k posílení populací klíšťat a k následnému ohrožení lidí lymskou boreliózou a klíšťovou encefalitidou.

Objevují se i nové problémy, například v roce 2007 vzniklo v Evropě ohnisko viru, který způsobuje horečku dengue. Dochází také ke změnám v rozšíření písečných mušek, které jsou přenašečem parazitů rodu Leishmania.[24]

Šíření infekčních nemocí mohou způsobit i přívalové deště, může totiž dojít k rozsáhlé kontaminaci vod patogeny. Zvýšená teplota vody může vést k vyššímu nárůstu řas, snížení hladiny vodních toků v letním období zase zvyšuje riziko bakteriálního a chemického znečištění vody. Pravděpodobně poroste také počet infekčních nemocí, které souvisejí s vyššími teplotami - například salmonelózy. Během dvaceti let by počet nemocných salmonelózou mohl vzrůst o 20 tisíc případů ročně.[25]

Znečištění ovzduší a alergie

Znečištění ovzduší už nyní představuje v Evropě značná zdravotní rizika. Horké dny, kdy je vzduch navíc silně znečištěn prachem a přízemním ozónem, jsou podle projektu EuroHEAT příčinou zvýšené úmrtnosti na respirační a kardiovaskulární choroby.[26] Můžeme očekávat prodloužení sezónnosti a délky trvání alergických poruch jako alergická rýma nebo astma, což nejen podstatně zvýší náklady na zdravotní péči a na léky, ale způsobí další ekonomické ztráty kvůli poklesu produktivity práce.

Druhy pylů a délka pylové sezony se budou měnit
autor: Melisa Corgi

Změna klimatu a ohrožení zdraví v České republice

Ve střední Evropě klimatologové předpokládají zvýšení teplot v létě a celkový úbytek srážek. Vzroste riziko dlouhotrvajícího sucha, nedostatku vody či extrémních přívalových dešťů.[27]

Společný projekt Krkonošského národního parku a Státního zdravotního ústavu zjišťoval, jak zvyšující se teploty ovlivňují výskyt klíšťat. Na našem území se klíšťata běžně vyskytovala do výšky přibližně 700 m n. m., nedávný výzkum z Krkonoš však potvrdil rozšíření jejich pravidelného výskytu až do výšky 1100 m n. m. Podobně je tomu i v Jeseníkách a na Šumavě. Prakticky se tedy klíšťata rozšířila po celém obyvatelném území ČR. Výzkum navíc prokázal, že s klíšťaty se do horských poloh rozšířili i původci lymské boreliózy a klíšťové encefalitidy.[28]

Role odborníků

Odborníci se shodují, že národní zdravotní systémy by se měly na změnu klimatu a její dopady na zdraví připravit. Lékaři mají zlepšit informování veřejnosti a politiků o problémech i o možných opatřeních k jejich prevenci a řešení.[29]

Aktivní a komplexní klimatická politika, která by ovlivnila životní styl lidí, může mít podle zprávy týmu profesora Costella pro zdravotnický časopis Lancet také příznivé dopady na zdraví lidí: snížení výskytu kardiovaskulárních chorob, obezity, cukrovky a onemocnění dýchacích cest.[30] Pokud budou lékaři své pacienty vhodně informovat, pak některé drobné změny v dietě nebo v pohybové aktivitě mohou mít dvojí pozitivní účinek – jak pro zdraví pacientů, tak pro životní prostředí. Může jít třeba o omezení nadměrné spotřeby masa a živočišných tuků nebo o více pohybu obstaráním kratších pochůzek pěšky či na kole namísto jízdy autem.[31]

Studie zpracovaná pro Alianci pro zdraví a životní prostředí (HEAL) uvádí, že snížení emisí škodlivin do ovzduší, včetně skleníkových plynů, může přinést také značné ekonomické úspory ve výdajích na zdravotnictví a sociální péči. Znečištěnému ovzduší je v zemích Evropské unie přičítána předčasná smrt asi 369 tisíců lidí ročně. S tím spojené ekonomické škody dosahují 3 až 9 % hrubého domácího produktu EU. „Aktivní klimatická politika a z ní vyplývající čistější ovzduší mohou snížit počet hospitalizací i počet předčasných úmrtí. Sociální a zdravotní systémy by jen v Evropské unii v budoucnu mohly ušetřit až 25 miliard euro ročně," shrnula závěry studie výkonná ředitelka HEAL Génon Jensen.[32]

Pozmámky:

1 The Impact of Climate Change on Human Health: prohlášení ředitelky WHO Dr Margaret Chan, 7. 4. 2008
2 Patz, J.A., Campbell-Lendrum, D., Holloway, T., Foley, J.A.: Impact of regional climate change on human health, Nature 438 (7066) 2005
3 WHO Europe: Taking action to protect health in Europe from climate change, 2008
4 Christensen, J.H.: Regional climate projections. In: Salomon, S. et al., eds.: Climate Change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC, Cambridge University Press, 2007
5 Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC. Summary for policymakers
6 WHO Europe cit. 3
7 Martens, W.J.: Climate change, thermal stress and mortality changes, Social Science & Medicine 46 (3) 1998
8 Confalonieri, U., Menne, B., Akhtar, R., Ebi, K.L., Hauengue, M., Kovats, R.S., Revich, B. et Woodward, A.: Human health, in: Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J. et Hanson. C.E. (eds.): Climate Change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the IPCC, Cambridge University Press 2007: 408
9 Pascual, M., Ahumada, J.A., Chaves, L.F., Rodo, X., Bouma, M.: Malaria resurgence in the East African highlands: temperature trends revisited, Proceedings of the National Academy of Sciences, USA 103 (15) 2006
10 McMichael, A.J., Patz, J., Kovats, R.S.: Impacts of global environmental change on future health and health care in tropical countries, British Medical Bulletin 54 (2) 1998
11 Confalonieri cit. 8
12 Hales, S., de Wet, N., Maindonald, J. et Woodward, A.: Potential effect of population and climate changes on global distribution of dengue fever: an empirical model, Lancet 360 (9336): 830-834, 2002
13 Potter, S.: The Sting of Climate Change: Malaria and Dengue Fever in Maritime Southeast Asia and the Pacific Islands, Lowy Institute for International Policy, 2008
14 Fischer, G., Shah, M., Tubiello, F.N. et van Velhuizen, H.: Socio-economic and climate change impacts on agriculture: an integrated assessment, 1990-2080, Philosophical Transactions of the Royal Society B 360: 2067-2083, 2005
15 McMichael, A. (ed.): Climate change and human health – risks and responses. Summary, World Health Organisation - United Nations Environment Programme, Geneva-Nairobi, 2003
16 Myers, N.: Environmental refugees: a growing phenomenon of the 21st century, Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Biological Sciences 357 (1420) 2002
17 Kolaczinski, J. et Webster, J.: Malaria control in complex emergencies: the example of East Timor, Tropical Medicine & International Health 8 (1) 2003
18 Komise Evropských společenství: Vliv změny klimatu na zdraví lidí, zvířat a rostlin, Průvodní dokument k Bílé knize Přizpůsobení se změně klimatu: směřování k evropskému akčnímu rámci, 2009
19 WHO Europe cit. 3
20 Komise Evropských společenství cit. 18
21 Ayres et al.: Climate change and respiratory diseases: European Respiratory Society Position Statement, European Respiratory Journal, 2009, 34, 295-302
22 Ayres et al. cit. 21
23 Vondra, V.: Kolik stojí farmakoterapie těžkých stadií CHOPN, Respirace 2006; 12: 18–25
24 WHO Europe cit. 3
25 Komise Evropských společenství cit. 18
26 WHO Europe cit. 3
27 WHO Europe cit. 3
28 http://krkonose.krnap.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=10408&Itemid=32, staženo 26. 2. 2010
29 WHO Europe cit. 3
30 Costello et. al.: Managing the health effects of climate change, Lancet 2009; 373: 1693–733
31 CPME (Standing Committee of European Doctors): Global warming and health (CPME 2009/021), 22. 4. 2009

Autoři: MUDr. Miroslav Šuta a Mgr. Klára Sutlovičová
Vydalo Centrum pro dopravu a energetiku, Praha 2010

Vydání podpořila OAK Foundation a
Nadace Heinricha Bölla

HEINRICH BÖLL STIFTUNG PRAHA

OAK FOUNDATION

CDE centrum pro dopravu a energetiku

Na Rozcestí 6, 190 00 Praha 9, tel/fax 274 816 571, www.cde.ecn.cz, cde@ecn.cz

Centrum pro dopravu a energetiku, občanské sdružení, je nevládní nezisková organizace. Zaměřujeme se na vlivy dopravy a energetiky na životní prostředí, a zejména na změnu klimatu. Prosazujeme opatření na snížení českých emisí skleníkových plynů a zabýváme se také dopady měnícího se podnebí na společnost. CDE je členem národních i mezinárodních organizací a sítí Zelený kruh, česká Klimatická koalice, CEE Bankwatch Network a Climate Action Network (Mezinárodní síť pro změny klimatu).