

Klimatické změny a medicína katastrof

Hradec Králové
25.-26.11.2010

Bc.MUDr. Dana Hlaváčková

Zdravotní rizika 21. století

- **tradiční rizika**
 - epidemie
 - pandemie
 - válečné konflikty
 - přírodní hrozby
- **moderní rizika**
 - chemické a radiační havárie
 - dopravní nehody
 - zavlečené infekční choroby
 - terorismus
- **postmoderní rizika**

(sociologický kontext „tekuté modernity“ Z. Baumana)

 - změny klimatu
 - kybernetické a informační systémy
 - změny zdravotního stavu populace

Postmoderní zdravotní rizika

- **Postmoderní rizika** s významným dopadem do krizové připravenosti zdravotnictví
 - 1) **změny klimatu**
 - 2) **změny zdravotního stavu populace**

Společné znaky z pohledu medicíny katastrof:

- o prognóze významně spolurozhodují fyzické, patofyziologické a psychosociální predispozice postižených → zvyšující se zranitelnost obyvatelstva (převážně nevyžadující hospitalizaci)
- nezbytné prioritní zapojení **kvalitní a fundovaně vedené** primární péče

Hrozí nefunkčnost zdravotnického záchranného systému z důvodu

- vyčerpání kapacit v PNP i NNP (suplujících insuficientní primární péči)
- organizační nepřipravenost ZZ a výkyvy v zásobách zdravotnických prostředků jak diagnostických tak léčebných
- insuficience primární péče, „impotence“ orgánů krizového řízení v rezortu zdravotnictví koordinovat poskytování primární péče

Změny klimatu a medicína katastrof

- 1) Nemocná „zelená/modrá“ planeta
- 2) Úraz teplem (zevní příčina)
- 3) Primární péče v „pracovní neschopnosti“
a aktivně vytvářené „karanténě“

Nemocná „zelená/modrá“ planeta

Změna klimatu – jedna z největších hrozeb pro naši planetu.

„Již nyní pocít'ujeme důsledky změny klimatu: zvyšování hladiny moří a častější extrémní povětrnostní jevy. Čtvrtá hodnotící zpráva Mezivládního panelu pro změnu klimatu předpověděla, že průměrná teplota zemského povrchu by mohla v tomto století vzrůst o 1,8 až 4,0 st. C, a pokud nebudou přijata žádná omezující opatření, dosáhne hranice, kdy bude pravděpodobnost katastrofické změny daleko větší. Sternova zpráva o ekonomických aspektech změny klimatu ukázala, že náklady nečinnosti tváří tvář změně klimatu podstatně převažují náklady činnosti na její řešení.“

***Sdělení Komise Radě a Evropskému Parlamentu:
Hodnocení politiky v oblasti životního prostředí za rok 2008
KOM(2009) 304 v konečném znění
Brusel 24.6.2009***

Hledání příčin.

Základní příčinné dilema

=

člověk a jeho civilizační působení

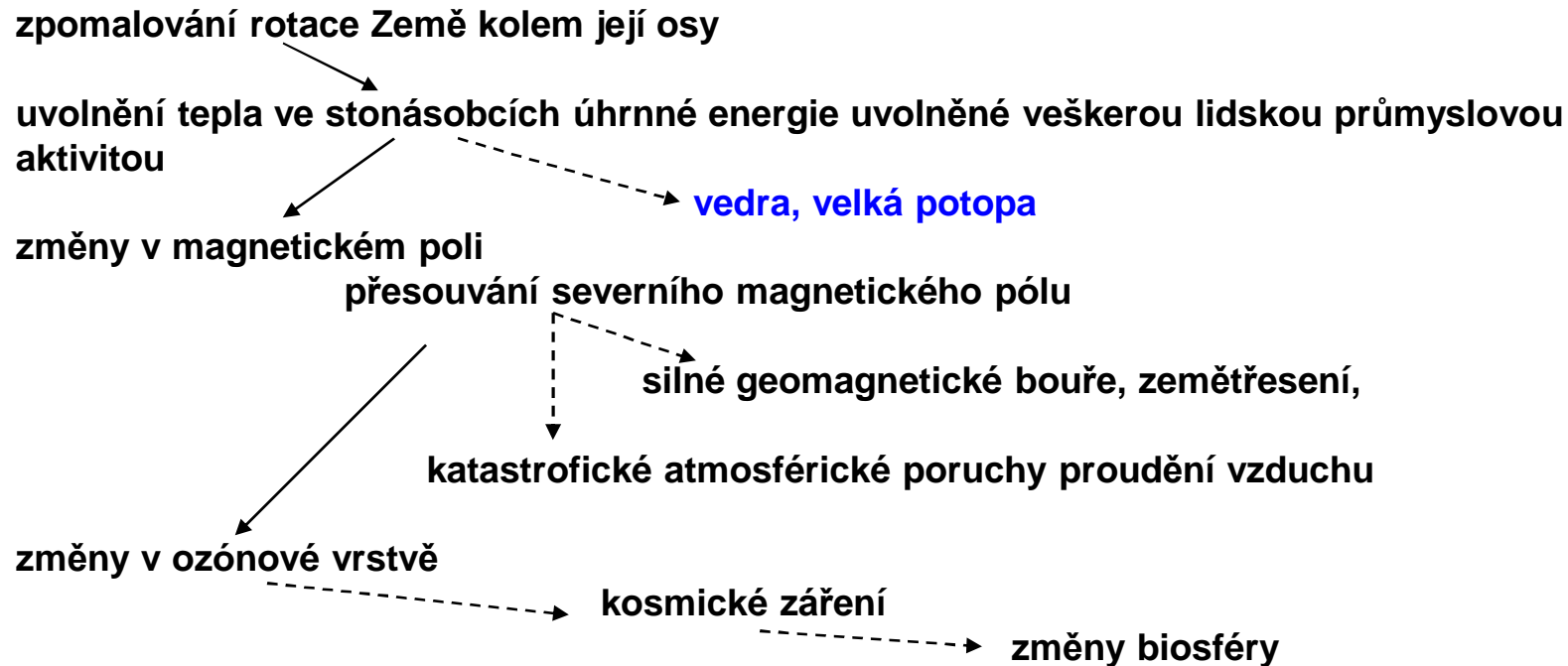
nebo

vlastní dlouhodobá aktivita Země jako planety
v souladu s jejím cyklickým vývojem

???

Hledání příčin – příklady teorií.

I. Teorie cyklického vývoje Země – 1



???

= 1. etapa/ start pro další fáze cyklického vývoje Země

Hledání příčin – příklady teorií.

I. Teorie cyklického vývoje Země - 2

Stabilizace magnetického pole

↓
stoupání rychlosti otáčení Země k normálu

→
chlad – tzv. „malá doba ledová“

???

= 2. etapa/ ochlazení jako další fáze cyklického vývoje Země

3. etapa – návrat k normálu

Hledání příčin – příklady teorií.

II. Teorie Dona J. Easterbrooka

(Western Washington Univerzity – katedra geologie)

Střídání pravidelných cyklů klimatických fluktuací ve zhruba třicetiletých intervalech

(nárůst teplot od r. 1977 nazývaný a medializovaný jako „globální oteplování“ je u konce, a přichází dalších 30 let globálního ochlazování).

- Příčinou střídání těchto cyklů je zřejmě v posledních 500 letech pozorovaná závislost zemských cyklů s cyklickými změnami na slunečním povrchu.
- Na příštích 30 let predikováno větší snížení teplot, než tomu bylo v období let 1945-1977, avšak podobně jako v období 1880-1915. Pokud by byl pokles teplot v příštích letech ještě větší, nelze vyloučit „*malou dobu ledovou*“.
- Předpokládané ochlazení může mít za následek z pohledu bezpečnosti nedostatek potravin a sociální bouře, vzrůst nakažlivých chorob, extrémně až hladomor a migraci či exodus celých populací.

Hledání příčin – příklady teorií.

III. Teorie Naval Research Laboratory- USA

(teorie účinku „skleníkového plynu“ metanu).

- Uložení metanu jako „suchého ledu“ podobného sublimátu v kontinentálních šelfech – jeho uvolňování a vyplouvání na hladinu, kde bouřlivě sublimují na plyn (zapáchá, neboť se současně uvolňuje sirovodík).
- Metan má až 21x vyšší schopnost zachytit a udržet teplo v atmosféře než CO₂, přičemž se jeho koncentrace v atmosféře za posledních 200 let zvýšila o více než dvojnásobek.
- Potencující účinek sladké vody z tajících ledovců, která tlačí teplé mořské proudy ke dnu a prohřívá je – dochází k snadnějšímu uvolňování metanu – může docházet k sesuvům hornin a vznikům nebezpečných tsunami.
- Posílený skleníkový efekt pak potencuje další uvolňování metanu.
- Může dojít k oteplení až o 10 st.C.

Evropský přístup – společná řešení.

Bílá kniha: přizpůsobení se změně klimatu:
směrování k evropskému akčnímu rámci,

a to zejména v části týkající se dopadů těchto změn na lidi
(v doprovodném dokumentu s názvem:

Human, Animal and Plant Health Impacts of Climate Change).

Navrhovaný rámec a jeho hlavní body (vycházející z analýzy)

- vývoj znalostní základny
- integrace přizpůsobení se do „politik“ EU
- zvyšování možností zdravotních a sociálních politik (*zvýšení odolnosti*)
- zvyšování odolnosti biologické rozmanitosti, ekosystémů a vody
- zvyšování odolnosti produkčních systémů a fyzické infrastruktury

Zvýšení odolnosti – ergo – snížení zranitelnosti.

Analýza rizik s ohledem na dopady do zdraví.

Dopady do zdraví – dopady do náhlých změn zdraví

Účinky

- nepřímé – mechanická a termická poranění spojená se zemětřeseními, záplavami, tsunami atp., epidemie
- přímé - chladu, horka, chemické, ionizující, magnetické pole

Dopady na zdravotní stav populace (indikátory = morbidita a mortalita)

- o 1st.C – zvýš. mortality o 1-4%, což by znamenalo 30 tis. mrtvých následky veder v roce 2030, mezi 50 a 110 tisíci v roce 2080 (PESETA report)
- příčiny úmrtí - přehřátí, KV, renální, respirační a metabolická selhání. **(PF)**
 - následkem epidemií vč. infekcí z kontaminace vody a potravin (dle výzkumů v EU mortalita 20 tis.případů v roce 2030 a 25-40tis.případů v roce 2080).
 - následkem infekcí přenášených migrujícím hmyzem (malárie).
 - následkem abnormální mobility obyvatelstva.
 - následkem zvýšeného výskytu alergických reakcí („nové“ pyly, plísně, změny složení půdy a ovzduší...).
 - ze zvýšeného UV záření (rakovina kůže včetně melanomu).
 - následkem psychické lability (oslabené skupiny populace, především děti).

Analýza rizik

- akutní dopady do zdraví.

Nejčastější akutní zdravotní následky veder

křeče, akutní výsevy vyrážek, otoky, synkopy vlivem dehydratace, vyčerpání z horka, zvracení, úpal úžeh, selhání termoregulace.

Nejčastěji postižené skupiny

staří lidé, zejména ženy nad 75 let, přítomnost chronické nebo akutní závažné choroby (KV, DM, respirační, ledvinová selhání, m.Parkinson, závažná duševní porucha aj.)

Ohrožené skupiny

chronická medikace ovlivňující funkci ledvin, zpracování glukózy v těle, termoregulaci a elektrolytovou rovnováhu. Lidé s nepřizpůsobivým chováním.

Vliv prostředí v místě vzniku náhlé zdravotní události

velká města, byt v podkroví, práce v horku s fyzickým vyčerpáním, bezdomovci, nevětrané místnosti atd.

Závěrem.

- Bez ohledu na skutečné příčiny bychom měli racionálně zvážit krátkodobá i dlouhodobá rizika těchto změn.
- Místo naivního odsouvání tohoto problému bychom se měli začít připravovat na tyto neodvratitelné změny a jejich dopady na životy a zdraví lidí.
- Je nezbytné zvládnout analýzu těchto změn a jejich negativních dopadů na život a zdraví lidí, připravit pro ně scénáře s kvalifikovanou odpovědí pro přípravu i vlastní řešení.
- Politické proklamace musí být na základě vědeckých poznatků včetně poznatků **medicíny katastrof** nahrazeny zodpovědnou a kvalifikovanou přípravou jednotlivých sektorů veřejného života za podmínek intersektorální a mezinárodní spolupráce.

**Příprava na změny klimatu a přizpůsobení se jim
není již volbou ale nutností.**

Bc.MUDr.Dana Hlaváčková
e-mail: tokato@seznam.cz

Děkuji za pozornost.