

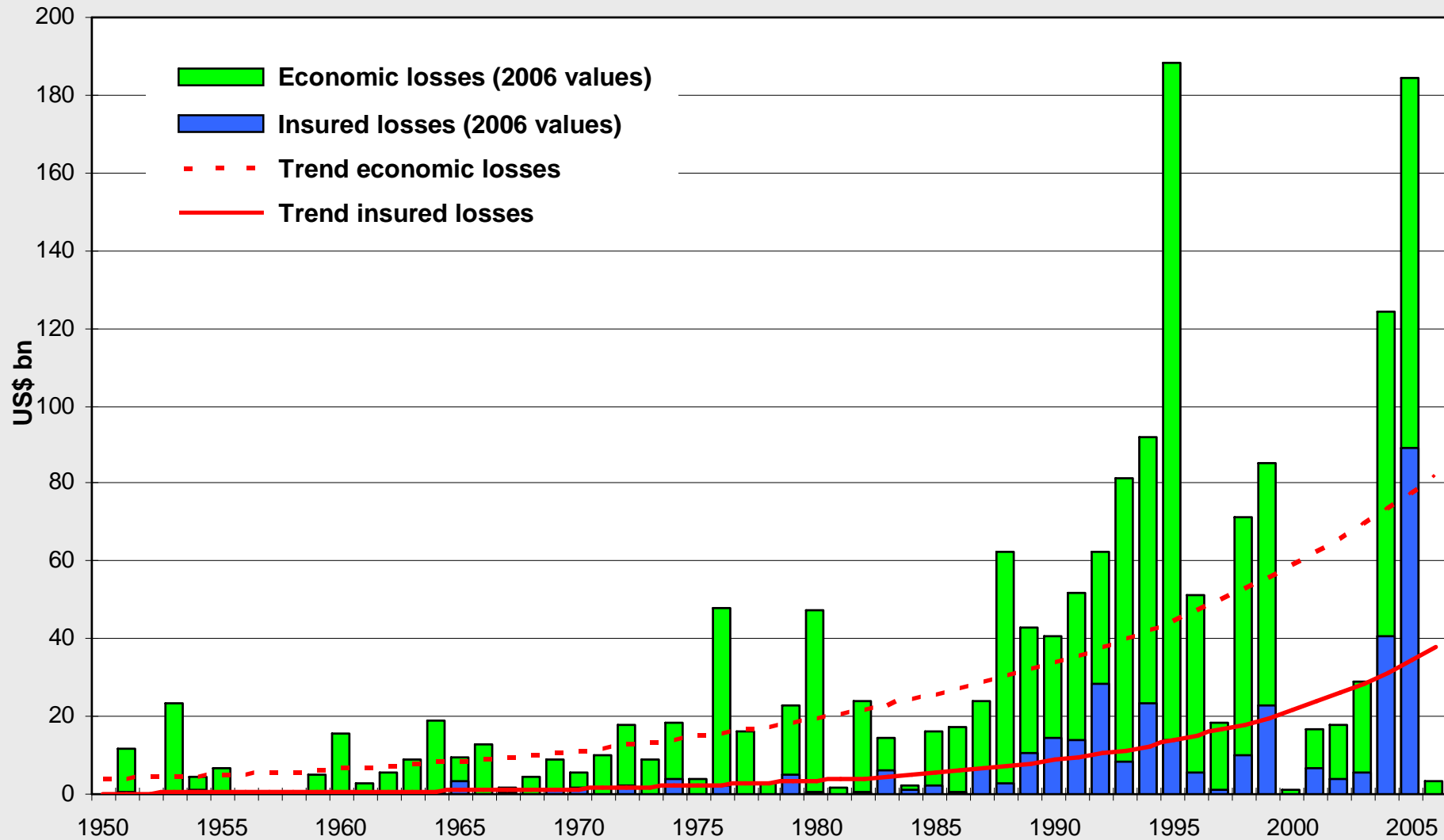
Vliv možných klimatických změn na strategii a cíle v oblasti snižování rizika katastrof

Ivan Obrušník

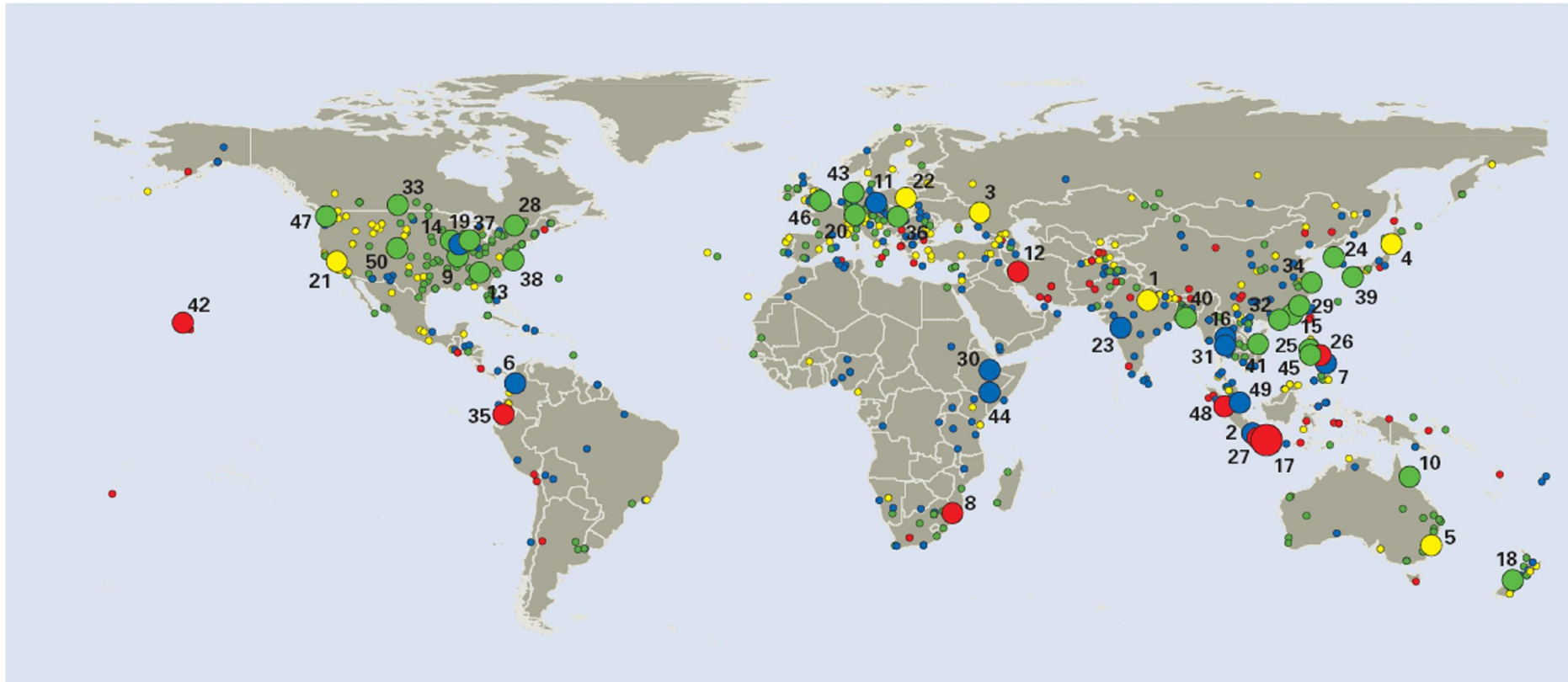
Český hydrometeorologický ústav

Great Natural Disasters Worldwide 1950 – 2006

Economic and insured losses



Topics Geo World Map of Natural Catastrophes 2006



850 natural hazard losses including

- 50 significant loss events (selection)
- 1 great natural catastrophe
- Earthquake, tsunami, volcanic eruption
- Windstorm
- Flood
- Extreme temperatures (e.g. heat wave, wildfire), mass movement (e.g. avalanche, landslide)

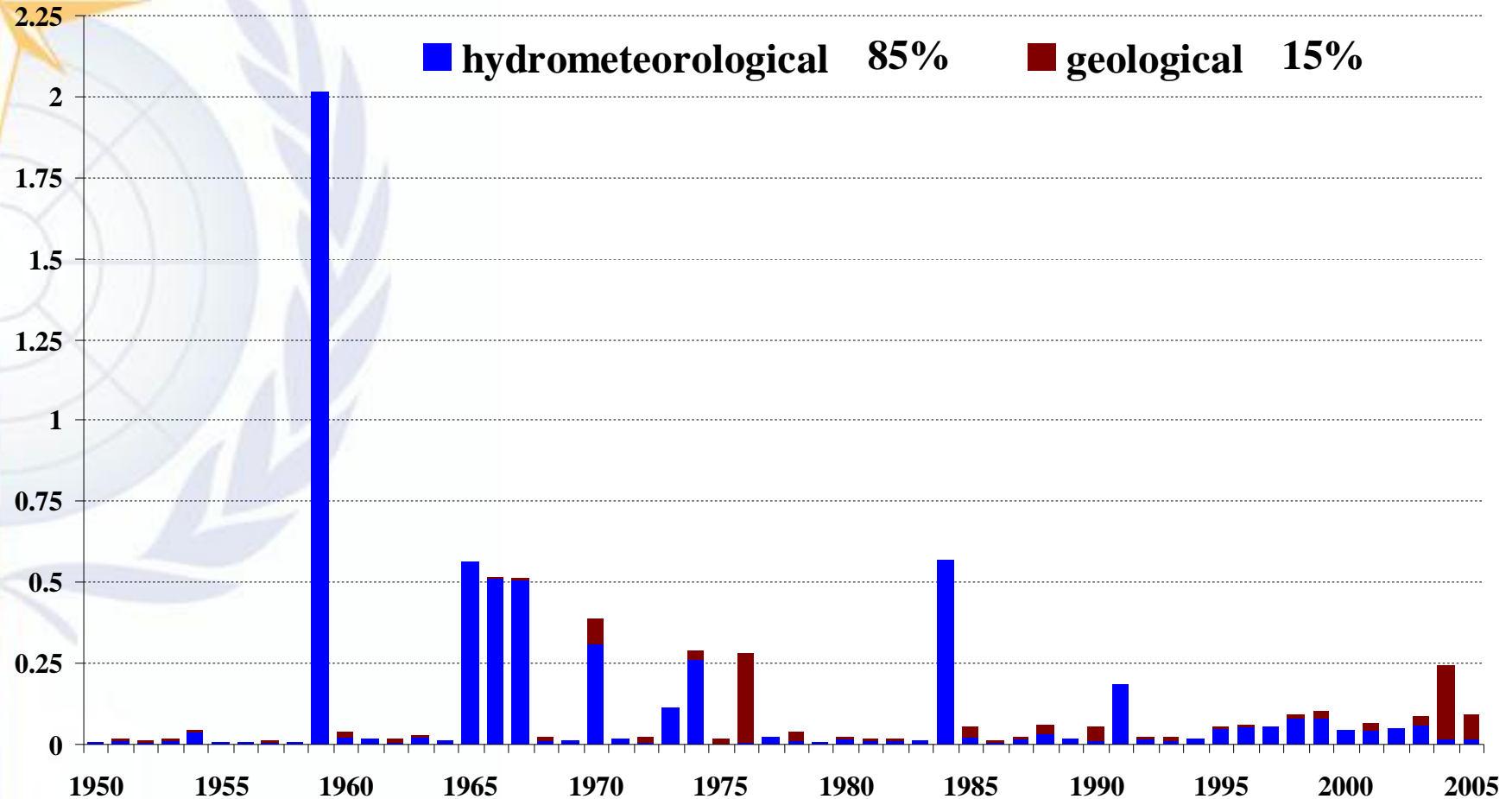
Great natural catastrophe 2006

No.	Date	Region	Loss event	Fatalities	Overall loss (US\$ m)	Insured losses (US\$ m)
17	27.5	Indonesia	Earthquake	5,749	3,100	35

Hydro meteorological disasters

Loss of life, 1950-2005

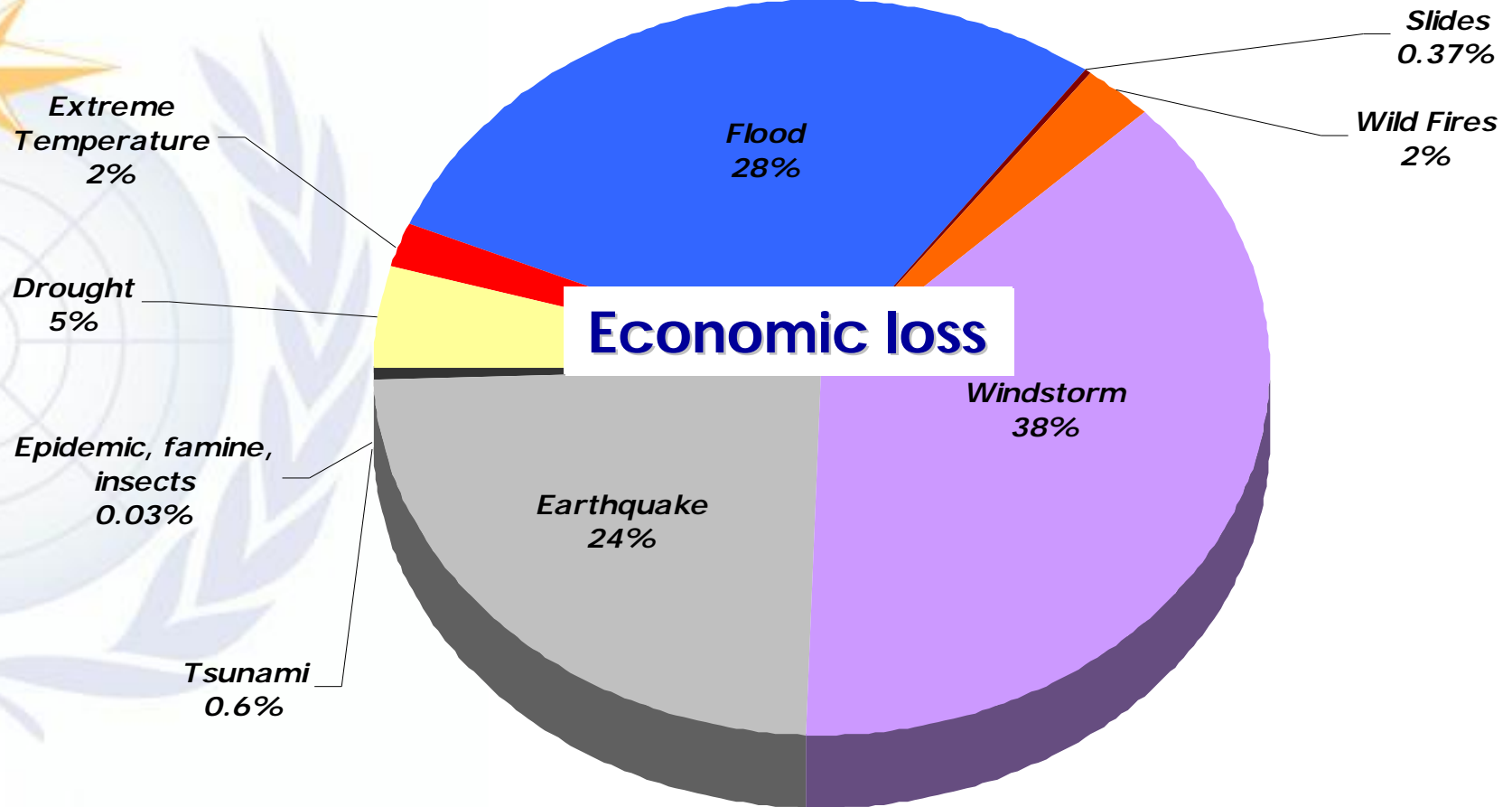
millions of killed



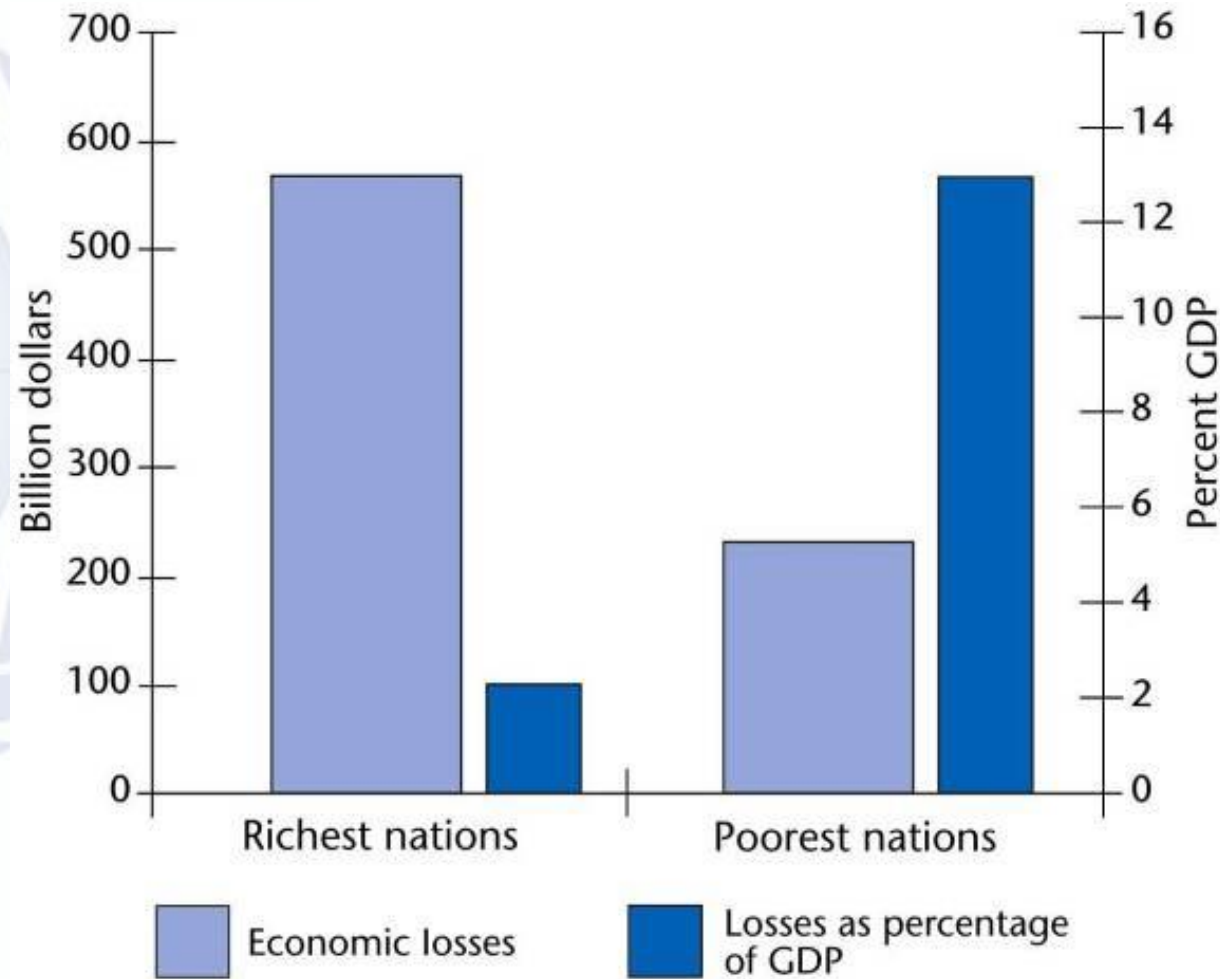
WMO
OMM

Source: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database, 1950-2005

Impacts of disasters



Developing countries and LDCs are hit the hardest



Dokumenty přijaté WCDR:

- 1. Hyogo Deklarace jakožto krátký politický dokument**
- 2. Vyhodnocení Jokohamské strategie z roku 1994 pro bezpečnější svět a plán akcí v této oblasti**
- 3. Společné stanovisko ze speciální sekce o situaci v oblasti Indického oceánu: Snížení rizika pro bezpečnější svět.**
- 4. Programový výsledný dokument: Budování odolnosti národů a komunit vůči katastrofám: Hyogo Rámcový plán akcí na léta 2005 – 2015.**

Základním dokumentem z WCDDR v Kobe je

„Budování odolnosti národů a komunit vůči katastrofám: Hyogo Rámcový plán akcí na léta 2005 – 2015„ (40 stran)

Uvažovány budou nejen přírodní katastrofy, ale i katastrofy způsobené člověkem

- **dokument má části věnované:**
 - **strategickým cílům a očekávaným praktickým dopadům konference WCDDR**
 - **vyjmenovává priority akcí na období 2005-2015, mezi nimi včasné varování**
 - **zdůrazňuje „multi-sektorální“ přístup**

Obnova infrastruktury a území po katastrofě

by měla být dělána už s výhledem na zamezení
či snížení následků budoucích katastrof
a tudíž chápána jako **investice do budoucna**

*Nejde tedy jen o prosté obnovení původního
stavu se stejnou zranitelností (rizikem) !!*

National and local risk assessments

- (a) Develop, update periodically and widely disseminate risk maps and related information to decision-makers, the general public and communities at risk in an appropriate format
- (b) Develop systems of indicators of disaster risk and vulnerability at national and sub-national scales that will enable decision-makers to assess the impact of disasters on social, economic and environmental conditions and disseminate the results to decision-makers, the public and populations at risk

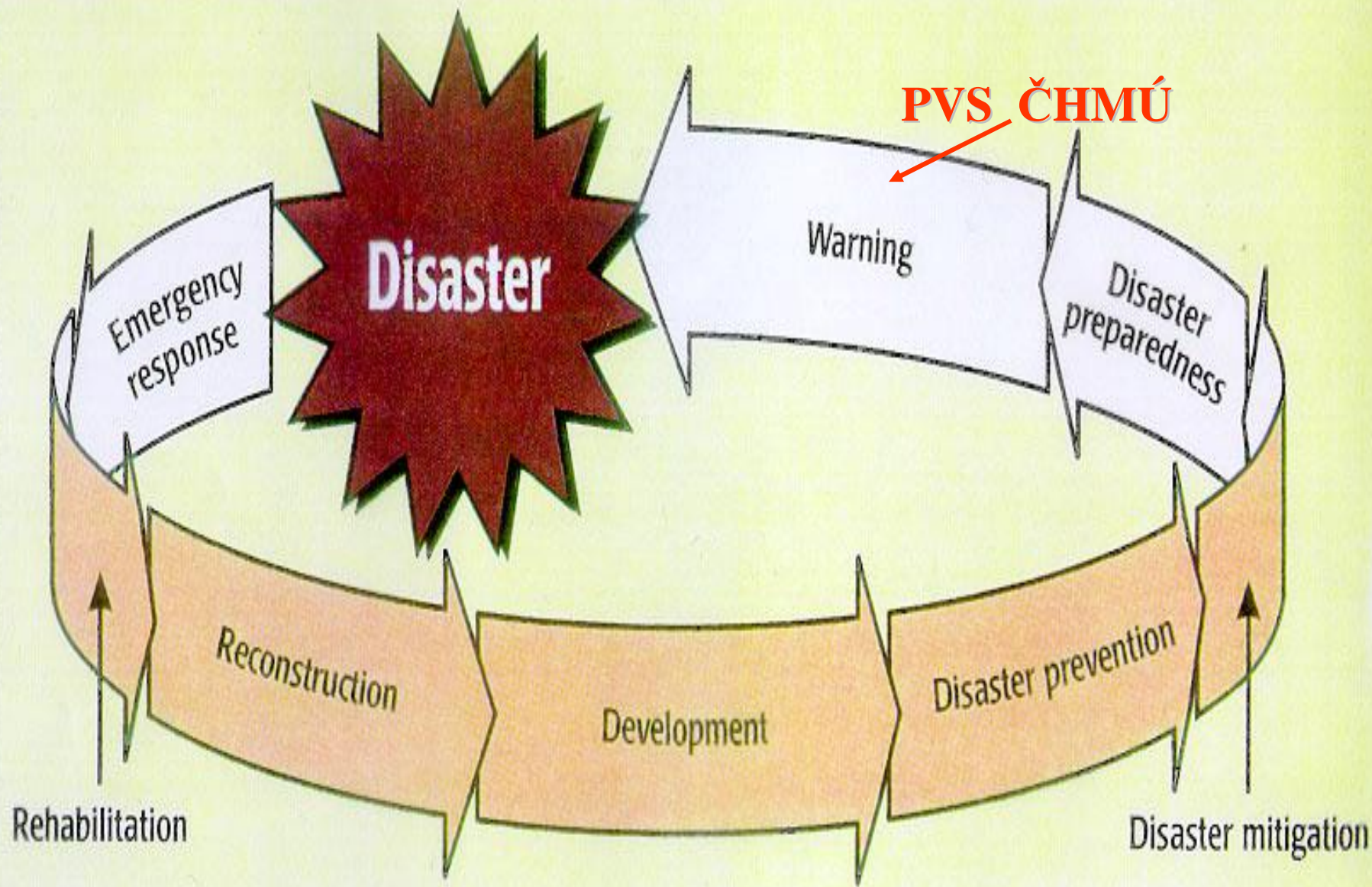


Figure 1: Circular model of disaster

Global Trends (risk)- Disasters are NOT natural

Natural and human-induced hazards

Climate change and variables
(global warming)

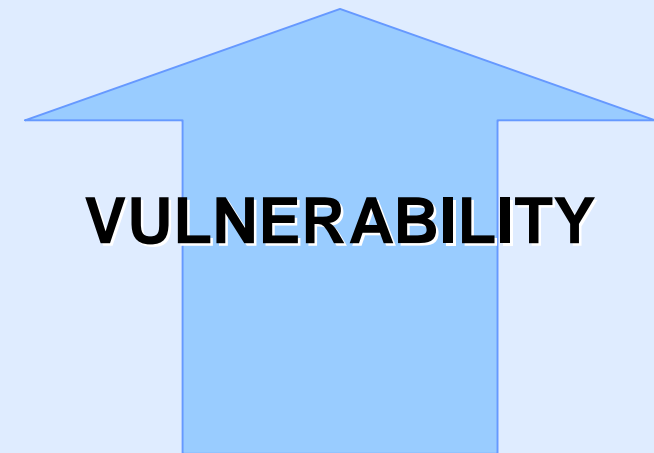
Socio-economic: poverty,
unplanned urban growth, lack of
awareness and institutional capacities...

Physical: insufficient land use planning,
housing, infrastructures located in hazard
prone areas...

Environmental degradation
ecosystem degradation; coastal,
watershed, marshland...), etc.



**HAZARDS +
EXTREME EVENTS**



VULNERABILITY

Anatomy of “natural” disasters

Natural hazard

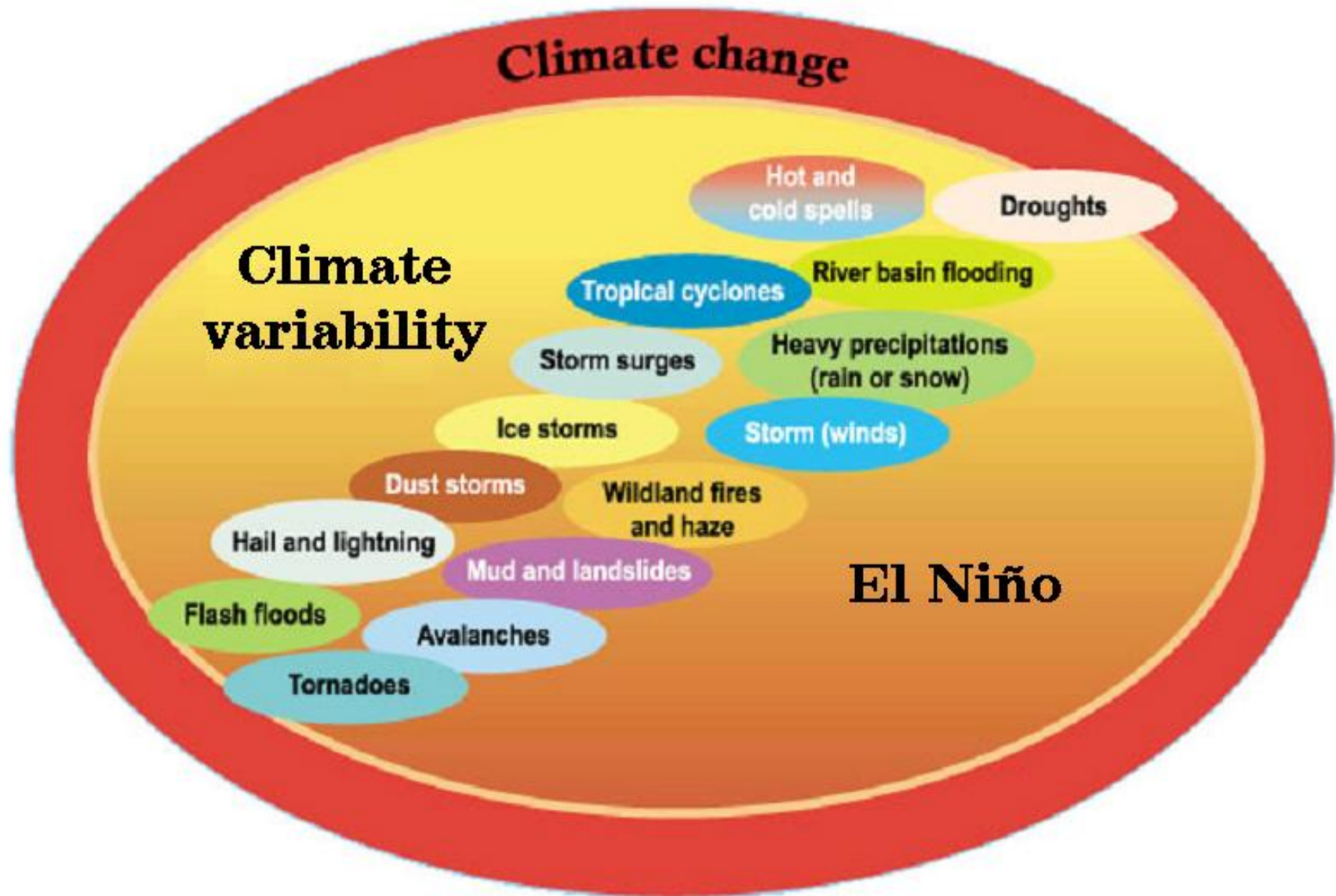
X

Vulnerability

=

Disaster Risk

Advancing the knowledge of natural hazards and their changing patterns



HEAT WAVE - EUROPE

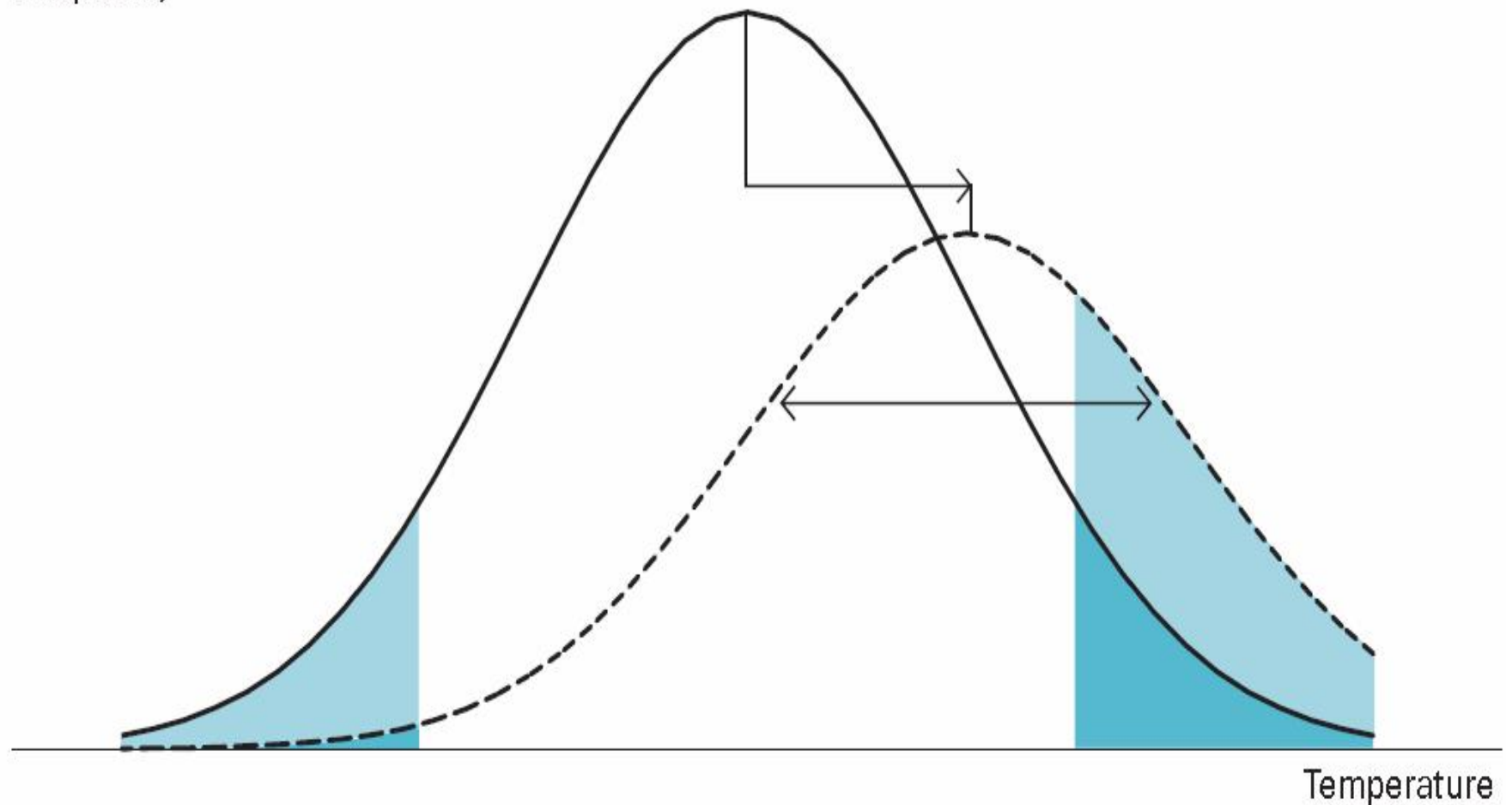


**An Estimated
14,800 Deaths
occurred in
France**

Heat Index, Summer 2003

Changes in daily maximum temperatures

Frequency



- current frequency distribution of daily maximum temperatures
- - - expected frequency distribution of daily maximum temperatures
- distribution extremes; represent the probability of extreme events

Multi-Hazard Warning Service

natural hazards

Integrated Warning Service System (IWSS)

meteorological

hydrological

directly

**smog warning
ozone warning**

environ.

in cooperation with other bodies

**nuclear
chemical
biological**

man-made hazards

změny klimatu mohou přinést:

- Zvýšení počtu extrémních jevů počasí, změnu klimatických podmínek
- Větší zranitelnost území, obydlí, infrastruktury
- Větší spotřebu energie
- Sociální problémy, migrace obyvatelstva
- Nedostatek vody, snížení biodiversity
-
- Zdravotní problémy
- Změny v zemědělství, lesnictví
- Větší náklady, sociální problémy

Adaptace na změny klimatu

- Včasné varování - (častější extrémní počasí, povodně, sucha, horké a mrazivé vlny, vichřice apod.) **Proto – zpřesnění a prodloužení časového intervalu předpovědí a výstrah, uvádět co mají a nemají lidé dělat**
- Stavebnictví - **zvýšení odolnosti staveb vůči povodním, ale i horkým vlnám,**
 - lepší izolace, územní plánování s ohledem na rizika
- Vodní hospodářství - přehrady, poldery, demontovatelné hráze, opatření v krajině
 - šetření vodou (sucho)
- Zemědělství - jiné plodiny, jiný režim pěstování, biopaliva, využívání zavlažování
- Lesnictví - jiná skladba lesů a způsob hospodaření
- Zdravotnictví - horké vlny, posun některých chorob, eliminace vlivu prudkých výkyvů počasí, klimatizace
- Zemědělství - jiné plodiny, jiný režim pěstování, biopaliva, využívání zavlažování
- Doprava - problémy s lodní dopravou (sucho), silniční povrch, klimatizace v dopravních prostředcích, zimní extrémní počasí, zimní pneumatiky
- Energetika - zvýšené nároky, jaderné, obnovitelné zdroje, vysoká spotřeba i v létě
- Sociální opatření - péče o seniory, handicapované lidi atd.