

2. del

# **NARAVNA TVEGANJA**

# UVOD

- Spomnite se predavanj iz Osnov geologije
- <http://www.geo.ntf.uni-lj.si/nzupancic/osnove%20geologije/>

# 22. naloga

- Ali so naravne nesreče lahko koristne?  
Navedi primer.

# 23. naloga

- Katera je najverjetnejša nesreča na področju kjer živiš?
- Za izbrano naravno nesrečo v Sloveniji prikaži in komentiraj podatke.
- Vir:  
[http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Okolje/27\\_c](http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Okolje/27_c)

# Naravna katastrofa

- Kriterij - dogodek, v katerem
  - umre 10 ali več ljudi
  - 100 ali več je ranjenih
  - izdano je obvestilo o izrednem stanju
  - Izdana je prošnja za mednarodno pomoč

# Zakaj naravni proces postane nevarnost?

- Ljudje živijo ali delajo v področjih, kjer se takšni procesi pojavljajo.
- Spremenjena raba zemljišč, npr. urbanizacija, deforestacija.
- Raba energijskih virov in klimatske spremembe.

## Rešitev?

- Boljše okoljsko načrtovanje – ne gradimo na nevarnih področjih.

# 24. naloga

- Ali se ti zdi predlagana rešitev možna?  
Zakaj da in zakaj ne?
- Navedi primer, kako bi takšno rešitev lahko uporabili v primeru tvojega okolja.

# Osnovni principi v zvezi z naravnimi tveganji

- Znanstvene raziskave - poznavanje nevarnih naravnih pojavov.
  - Monitoring
  - Kartiranje
  - Statistične obdelave
- Analiza tveganja.
  - Verjetnost dogodka in nastale škode
- Naravne nesreče so lahko povezane.
  - Potres – plaz – cunami
  - Orkan - poplave
- Naravni dogodki, ki so nekdam povzročali nesreče, sedaj povzročajo katastrofe.
- Zmanjševanje posledic nesreč.



# Ocena hazarda

- Proučevanje zgodovinskih podatkov – naravne nesreče so ponavljajoči se dogodki.
  - Pojavljanje in rekurenca
  - Lokacija in učinki preteklih dogodkov
  - Opazovanje sedanjih razmer
  - Meritve sprememb ali njihove hitrosti
  - Zgodovinski trendi

# Ocena hazarda

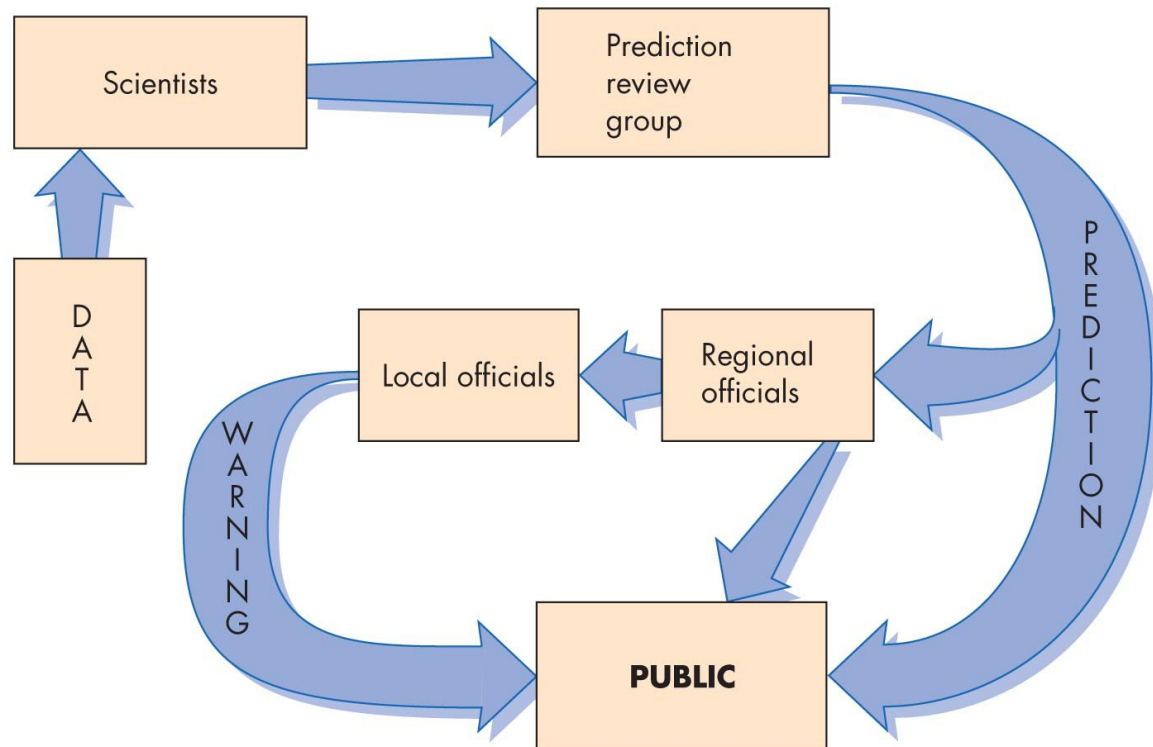
- Ugotavljanje časovnih in prostorskih povezav
  - Povezave med bližnjimi lokacijami
  - Povezave med preteklimi, sedanjimi in bodočimi razmerami
  - Povezave med nesrečami
  - Geološke razmere in nesreča (npr. razpokanost kamnine in nevarnost plazu)

# Predvidevanje, napoved in opozorilo pred nesrečo

- Predvidevanje
  - verjetnost dogodka, podana kot odstotek možnosti, da se zgodi.
- Napoved
  - včasih je možno natančno predvideti kdaj, kje, kakšne vrste in obsega bo neka naravna nesreča.
- Opozorilo

# Predvidevanje, napoved in opozorilo pred nesrečo

- Lokacija, predhodni dogodki, verjetnost pojava,
- Ocena verjetnosti dogodka določene magnitude.
- Opazovanje predhodnih napovedovalnih dogodkov ali znakov.
- Napoved nesreče.
- Opozorilo javnosti.



# Znanstveniki, naravne nesreče in mediji

- Medije načeloma bolj zanima vpliv določenega dogodka na ljudi, kot pa znanstveni vidik dogodka.
- Dobri odnosi med znanstveniki in mediji je cilj, ki pa ga je težko vedno doseči.
- Znanstveniki so dolžni javnosti dati podatke o naravnih nesrečah.
- Poročila o človeških žrtvah in materialni škodi naj bi bile realne ocene na podlagi dejanskih dokazov.
- Informacije morajo biti točne in preverjene.

# Ocena tveganja

- Ocena tveganja
  - Zmnožek verjetnosti in posledic
  - Vrsta nesreče, lokacija, verjetnost, posledice
- Sprejemljivo tveganje
  - Odvisno od posameznika in/ali družbe
- Omejitve in možnosti ocene tveganja
  - Pomanjkljivi zgodovinski podatki

# 25. naloga

- Za izbrano nesrečo iz 23. naloge skušaj narediti preprosto analizo tveganja.

# 26. naloga

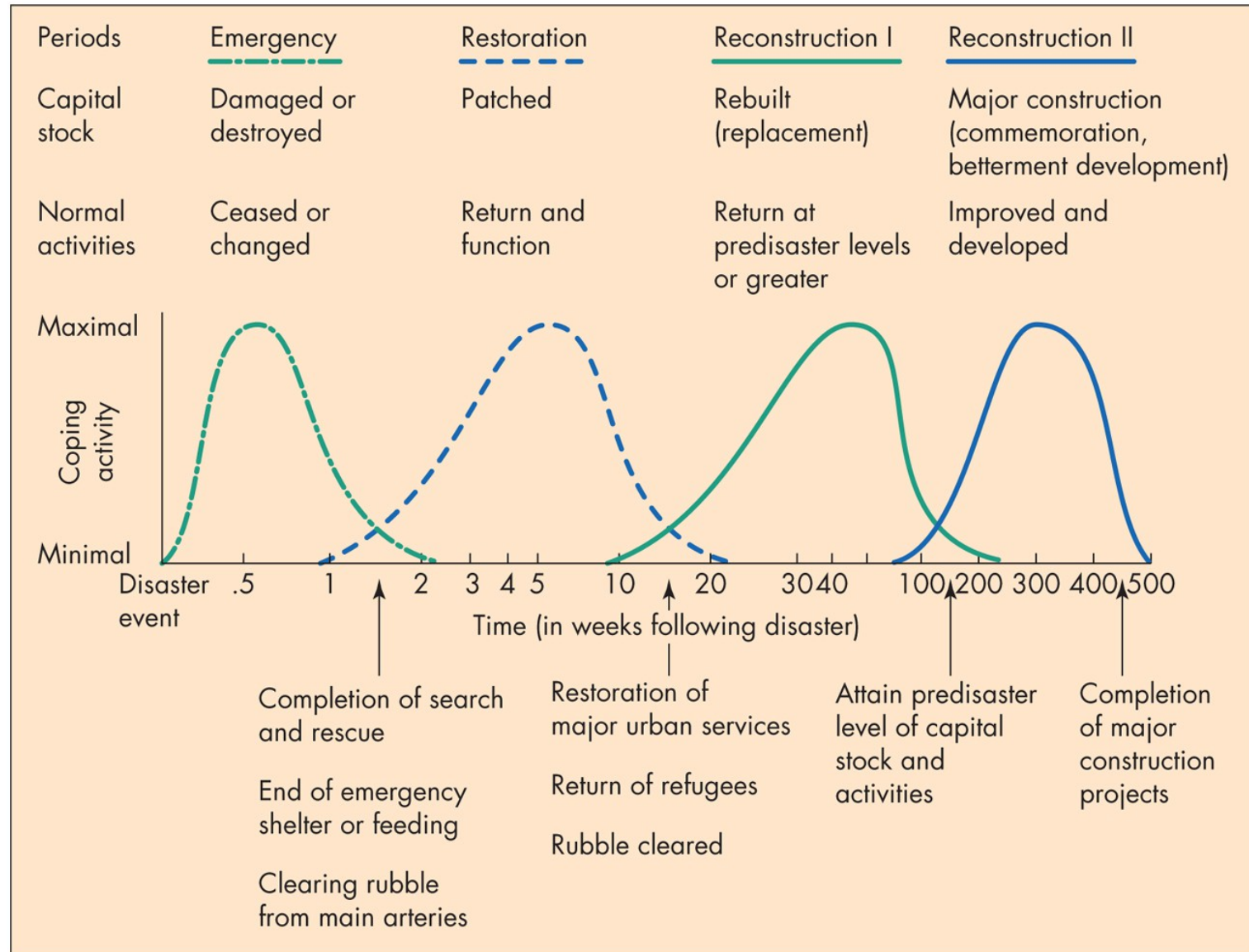
- Razloži razliko med nastalo škodo zaradi velikih potresov v letih 2010 in 2011 na Haitiju, Novi Zelandiji (Christchurch 2010 in 2011) in na Japonskem.



# Človekov odziv na nesreče

- Po nesreči (reakcija)
  - Faze odpravljanja posledic nesreče:
    - Iskanje
    - Reševanje
    - Vzpostavljanje prvotnega stanja
    - Ponovna gradnja
  - Čas odpravljanja posledic nesreče je odvisen od magnitude nesreče in jakosti (intenzitete) učinka.

# Odpravljanje posledic nesreče



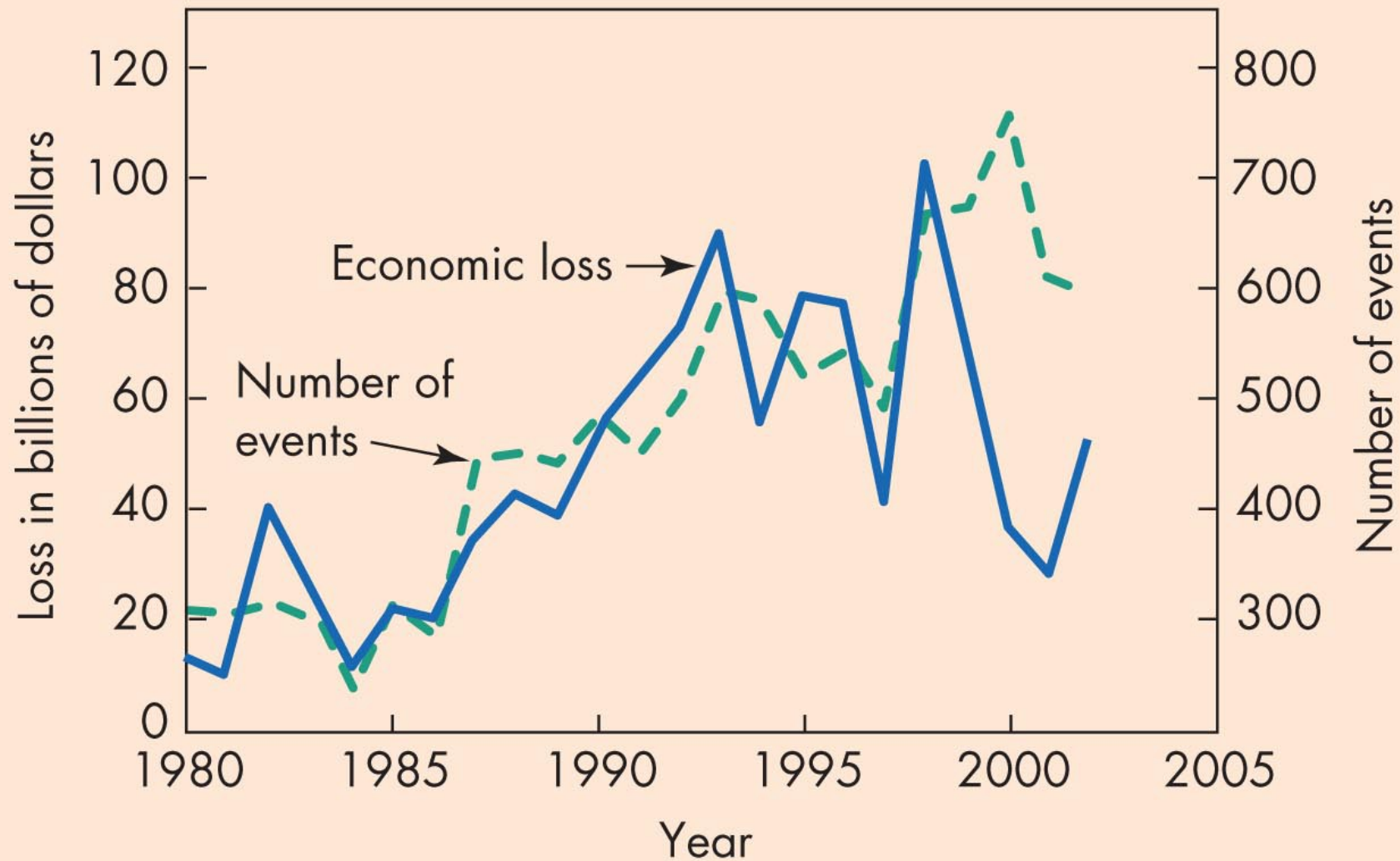
# Človekov odziv na nesreče

- Pred nesrečo - dojetanje, izogibanje, in prilagoditev na nevarnosti za preprečevanje ali zmanjševanje vplivov nesreč.
  - Načrtovanje uporabe zemljišča
  - Zavarovanje
  - Evakuacija
  - Priprave (vaje)
- Umetni nadzor nad nesrečo
  - Kanalizacija vode, gradnja nasipov
  - Optimizem v duhu – saj ne bo tako hudo ali meni se ne bo zgodilo

# Bodočnost

- Globalne klimatske spremembe
  - Spremenjeni poselitveni vzorci
  - Več vremensko pogojenih nesreč
- Porast populacije = več naravnih nesreč
  - Neprimerna raba zemljišč
  - Deforestacija
  - Večja gostota prebivalstva v za poselitev nevarnih predelih

# Število nesreč in gospodarska škoda



# Trend naraščanja števila nesreč

