



Zdeněk Máčka

*20051 Geomorfologie (11)*

# Vliv člověka na reliéf (antropocén)



# Co je antropocén?

60. léta --- Rusové jako synonymum kvartétu

Eugene F. Stoermer (ekolog) + Paul Crutzen (chemik atmosféry)

Významné ovlivnění geologických procesů člověkem

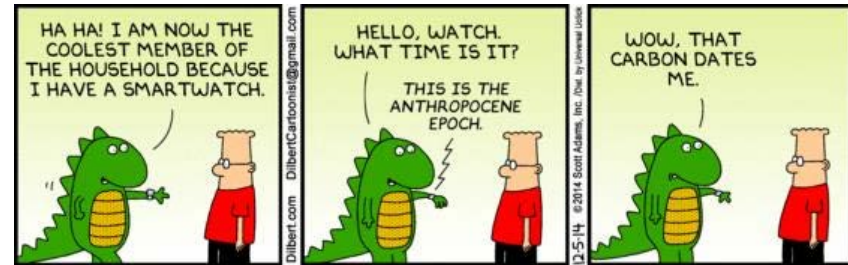
Stane se z antropocénu formální stratigrafická jednotka?



pracovní skupina Antropocén v rámci Subcommission on Quaternary Stratigraphy ICS

Kdy antropocén začal?

- začátek nukleárního věku (1945)
- průmyslová revoluce (konec 18. stol.)
- neolit (12 ka BP)



Hlavní rysy antropocénu:

eroze/akumulace

chemické změny atmosféry, oceánů a půd

globální oteplování

zánik biotopů

biogeochemické cykly (C, N, P, ...)

rostlinné/živočišné invaze

acidifikace oceánu

# Antropogenní transformace reliéfu

1. přímé
2. vyvolané nepřímé
3. nepřímé

1



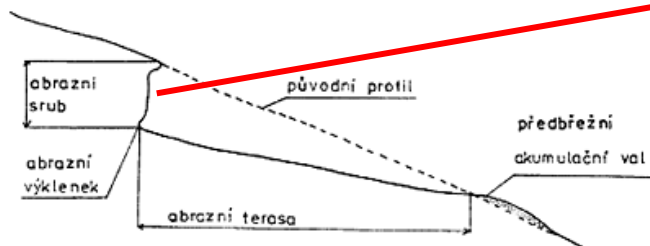
2



3



ZÁKLADNÍ PRVKY ABRAZNÍHO TYPU POBŘEŽÍ



# Hlavní způsoby působení člověka na reliéf

1. Ovlivnění přírodních endogenních pochodů
  - zemětřesení, izostatické pohyby
2. Ovlivnění přírodních exogenních pochodů (zrychlení / zpomalení)
  - zvětrávání, svahové, fluviální, eolické, marinní, lakustrinní a kryogenní (termokras) pochody
3. Vyvolání antropogenních (technogenních) pochodů
  - zvětrávání, degradace (zarovnávání, vyhlubování), agradace, transport

# Genetické ATR podle Demka

těžební

průmyslové

zemědělské

sídelní

rekreační

dopravní

vodohospodářské

vojenské

oslavné

pohřební

# Těžba a odvážení materiálu - antropogenní sníženiny

## PRAVĚK

Krumlovský les, těžební jámy na rohovec, starší doba bronzová



## STŘEDOVĚK

The Norfolk Broads, VB



## STŘEDOVĚK

Valachov – těžba pyritových břidlic

## SOUČASNOST

Bingham Canyon, Utah, důl na měď



## Přirozené i antropogenní příčiny

- ✓ zařícení krasových dutin
- ✓ degradace permafrostu
- ✓ čerpání tekutin
- ✓ poddolování
- ✓ narušení permafrostu

## Poklesové sníženiny



ČERPÁNÍ VODY  
akcelerace vzniku  
říčených závrtů



PODDOLOVÁNÍ  
poklesové sníženiny

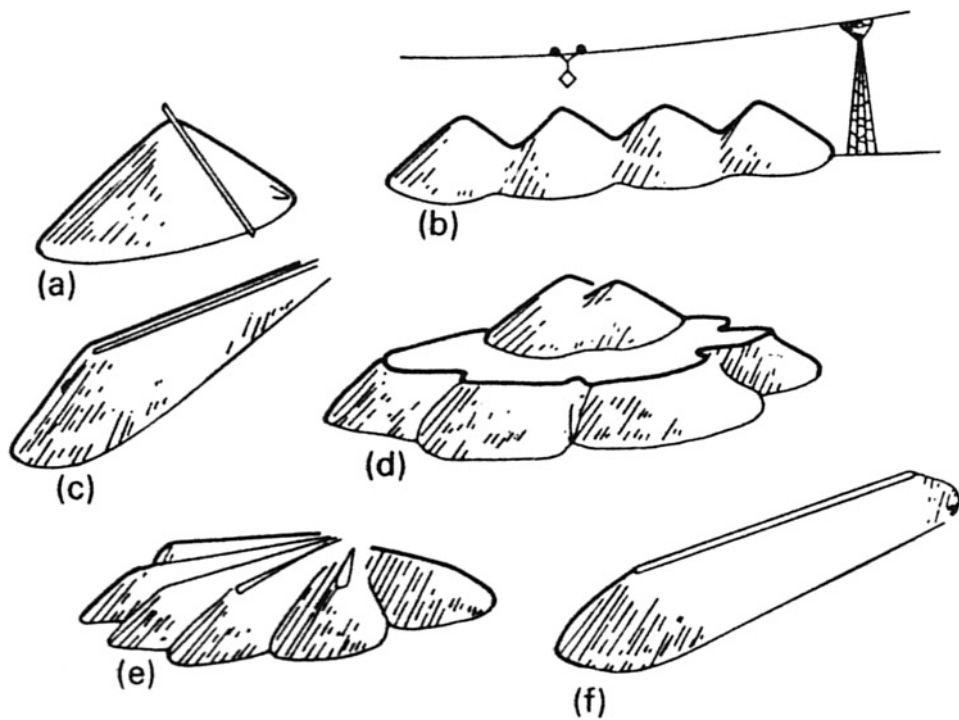


Karviná, kostel sv. Petra z Alkantary  
pokles o 36 m



Důl Lazy, Orlová, poklesová kotlina s odkalovacími nádržemi

# Navážení materiálu – antropogenní vyvýšeniny



*výsypka po hlubinné těžbě*  
Oslavany



*hradní pahorky*  
York, VB



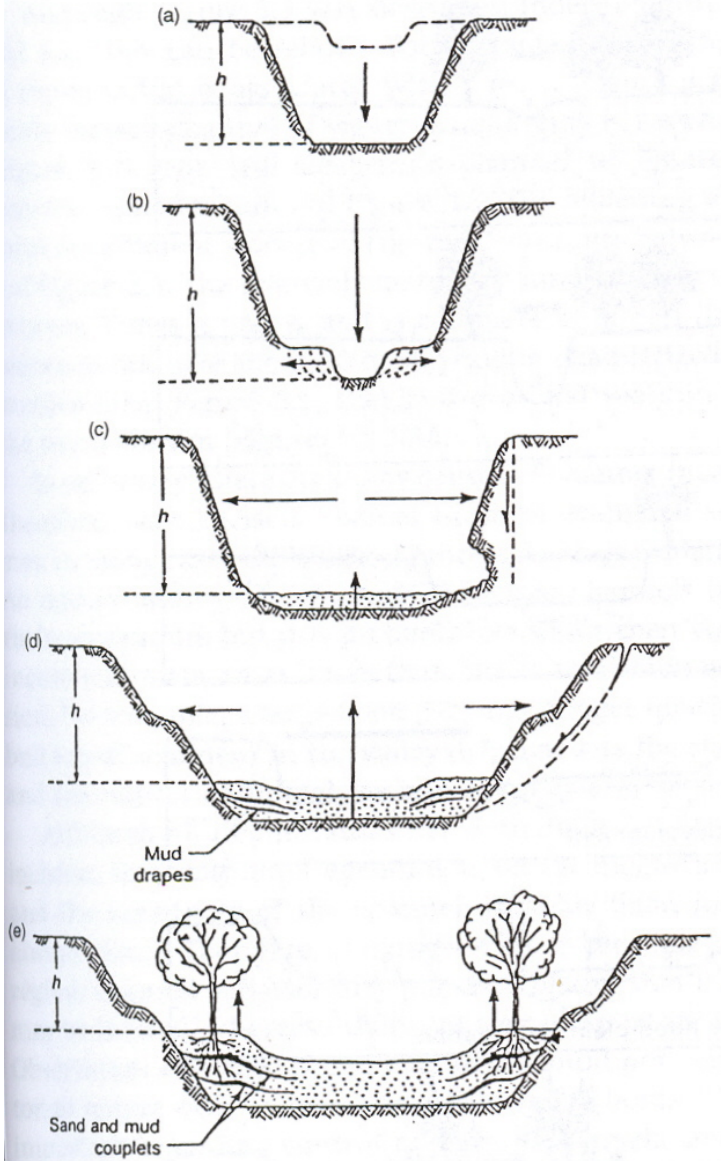
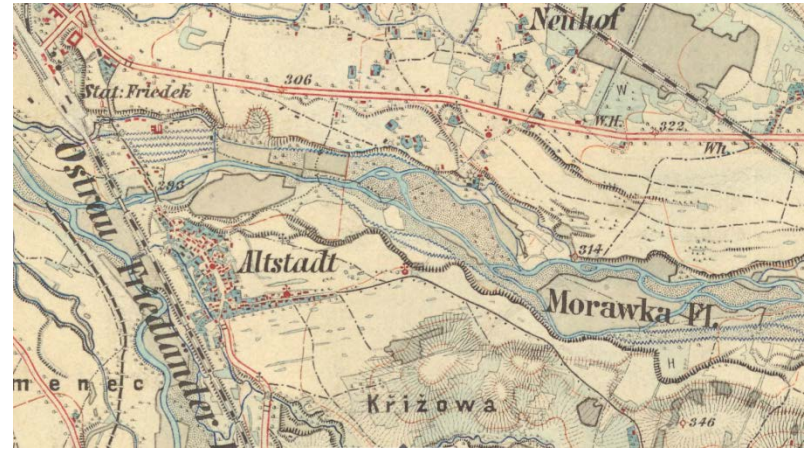


# Úpravy terénu golfových hřišť



# AKCELEROVANÁ HLOUBKOVÁ EROZE ŘÍČNÍCH KORYT

Morávka, Frýdek-Místek



3. RVM



dnešek

# AKCELEROVANÁ SEDIMENTACE

Depozice erozních splachů v údolních nivách, jezerech, estuáriích a zátokách

Zanášení mělkých mořských vod splachy z pevniny

*San Francisco Bay* - těžba

*Chesapeake Bay* - zemědělství



Aljaška



RÝŽOVÁNÍ  
ZLATA



Brazílie

Změny sedimentační rychlosti v nivách a jezerech v závislosti na změnách land use

Období (roky BP)	Sedimentační rychlost (cm/100 roků)
9000 – 7500	3,5
7500 – 5000	1,0
5000 – 2800	13,2
2800 – AD 1840	14,1
1840 - současnost	59,0

Llangorse Lake, Wales