

Antropogenní geomorfologie

- dílčí disciplína obecné geomorfologie
- objekt: složky georeliéfu vytvořené přímým nebo nepřímým působením lidské společnosti
- antropogenní reliéf je významnou složkou kulturní krajiny
- vliv společnosti na georeliéf:
 1. ovlivňování přírodních geomorfologických pochodů (zrychlování a zpomalování)
 2. neplánovaným vytvořením povrchových tvarů (např. poklesy povrchu v poddolovaných oblastech)
 3. plánovitým vytvářením nových antropogenních tvarů

Ovlivňování přírodních geomorfologických pochodů

Ovlivňovány jsou jak endogenní i exogenní geomorfologické pochody

Endogenní: dochází k přerozdělení statických tlaků na povrchu georeliéfu a dynamických tlaků v zemské kůře. K přerozdělení statických tlaků dochází v důsledku zatížení zemského povrchu (např. při výstavbě velkých vodních nádrží, výstavbě městských aglomerací). V důsledku zatížení dochází k prohýbání vrstev, k pohybům ker a k antropogenním zemětřesením (při kolísání hladiny nádrží vlivem jejich odpuštění).

K přerozdělení dynamických tlaků dochází čerpáním velkého množství tekutin a plynů (např. intenzivní těžba ropy a zemního plynu) a také jejich načerpáváním (např. tekutých odpadů); k dalším ovlivnění dochází také jadernými výbuchy.

Exogenní: Dochází k urychlení zvětrávání (zvyšováním kyselosti vod se zrychluje chemické zvětrávání); svahových pochodů (zemní práce: zářezy do svahů, těžba nerostných surovin, změny vegetačního krytu) – v současné době je 80% sesuvů ovlivněno antropogenní činností; fluviálních pochodů (kácením lesů dochází ke změně fluviálního režimu, urychlení eroze, napřimění vodních toků apod.); kryogenních pochodů (narušením povrchu v oblasti permafrostu-změna tepelné bilance-termoeroze, soliflukce); eolických pochodů (změnou vegetačního krytu).

Antropogenní činnost také může zpomalovat exogenní pochody, nejčastěji prováděním protierozních opatření, tj. opatření, která zpomalují erozní činnost.

protierozní opatření (vedou ke vzniku agrárních antropogenních tvarů):

vsakovací pásy – s typem trávinným a křovinným

obdělavitelné průlehy – široké mělké příkopy, jež zachycují povrchově odtékající vodu

protierozní hrázky – nízké zemní hrázky odvádějící vodu mimo ohroženou část krajiny

agrární terasy – zemní (gravitační) – vznikají při orbě na pozemcích s hranicemi rovnoběžnými s vrstevnicemi, klopí-li se při orbě brázdy po svahu. Tímto způsobem vznikají v sadech a na vinicích gravitační mikroterasy a na orné půdě gravitační agrární makroterasy.

zděné terasy – budují se za kamene na sucho, aby voda mohla prosakovat zdivem a nehromadila se za stupněm.

větrolamy – zpomalují eolickou činnost (v ČR často pruh topolů)

vlnolamy – zpomalují abrazi pobřeží

Neplánované vytváření povrchových tvarů

Typické pro poddolované oblasti:

Pinky- terénní sníženiny vzniklé rychlým prosednutím, propadnutím a zřícením důlních děl, mají kruhovitý půdorys

Plánovité vytváření nových antropogenních tvarů

Základní klasifikace antropogenních pochodů:

1. antropogenní zvětrávání – umělé rozvolnění hornin a zemin, vznikají antropogenní zvětralinové kůry (např. kulturní půdy orbou, při vojenské činnosti antropogenní krátery)
2. antropogenní degradace – vede k zarovnání reliéfu (např. při výstavbě měst, průmyslových areálů apod.)
3. antropogenní agradace – vede k zarovnání reliéfu, zaváženy jsou deprese (např. výstavba Otrokovic, v geologické mapě: antropogenní sedimenty)
4. antropogenní transport

Genetická klasifikace antropogenní pochodů a tvarů:

1. **těžební** (např. lomy, doly)
2. **průmyslové** (např. průmyslové plošiny, podzemní elektrárny, sklepy pivovarů, vinařských závodů)
3. **zemědělské** = agrární (např. terasy, agrární haldy)
4. **vodohospodářské** (např. kanály, regulované úseky toků, hráze přehradních nádrží)
5. **sídelní** (např. katakomby, skalní města)
6. **dopravní** (např. komunikační zářezy, náspy, úvozy, letištní plochy)
7. **vojenské** (např. okopy, zákopy, obranné valy, hradby)
8. **oslavné** (např. oslavné pahorky)
9. **pohřební** (např. hřbitovy)
10. **rekreační** (např. hřiště, koupaliště, skokanské můstky)

Vybrané antropogenní tvary:

klausura - přehrada klauzy (nádrže) postavené k vytvoření průtokové vlny pro plavení dřeva

klauza - nádrž k vytvoření průtokové vlny na toku, kterou se splaví připravené dřevo

oprám - povrchový zatopený uhelný lom

poldr - přirozeně nebo uměle omezený prostor přilehlý k toku, který po naplnění vodou při povodni nabývá retenční funkce a snižuje povodňový průtok v toku, po průchodu povodňové vlny se nádrž zcela vyprázdňuje a zpravidla se zemědělsky využívá

polder - hospodářsky využívaný nížinný terén pod úrovní vodní hladiny (bývalé dno moře, jezera, řeky), který byl vysušen a nyní je chráněn hrázemi, hladina podzemní vody je zpravidla udržována čerpáním na určité úrovni

rýžoviště - místo, kde se rýžováním těží drahé kovy

sejpkové pahorky - konvexní tvary (vyvýšeniny), které vznikly z hlušiny při rýžování (propírání, vypírání) na sejpech

jez - vzdouvací zařízení umístěné v korytě vodního toku, které trvale nebo dočasně vzdouvá vodu k různým hospodářským účelům

šachta - vhloubený výkop, jehož největším rozměrem je hloubka, strmá, šachta je zpravidla svislá někdy i šikmá chodba sloužící k dopravě vytěžené nerostné suroviny, hlušiny, pomocných materiálů, příp. pro přívod vzduchu a odvod plynů (větrací šachta) nebo vody z dolů

štola - vodorovná nebo ukloněná chodba ražená ze zemského povrchu při průzkumu nebo těžbě nerostných surovin nebo sloužící k odvádění a přivádění vody

lom – souhrn povrchových děl, která slouží k dobývání ložiska (tj. včetně budov), lom má 3 části: těžební frontu (svislá stěna nebo několik stupňů stěn), vlastní sníženina lomu a výsypky; lom, který je pod úrovní zemského povrchu se označuje povrchový důl (např. Bingham Canyon v Utahu má délku 3,2 km, šířku 2,5 km a hloubku 800 m)

kamenolom – lom pro těžbu skalních hornin (např. žuly, pískovce)

hliniště – místa, kde se těží zeminy (hlíny, jíly)

pískovny, štěrkovny – těží se písek a štěrk

| Rychlost poklesů povrchu podmíněných lidskou činností | | | |
|---|----------------------------------|------------------|----------------|
| | | Rychlost poklesu | |
| Delta Pádu (s Benátkami) | Čerpání podzemních vod | 5 – 10 mm/rok | |
| Las Vegas (USA) | Čerpání podzemních vod | 35 mm/rok | |
| Severní moře | Těžba ropy a zemního plynu | 30-70 mm/rok | |
| Kariba (řeka Zambezi) | přehrada | 13 mm/rok | |
| Orava | přehrada | 5 mm/rok | |
| Rychlost poklesu zemského povrchu v některých velkoměstech | | | |
| | příčina | období | Celkový pokles |
| Mexico City | Nestabilní podklad | 1985-1990 | 850 cm |
| Londýn | Zástavba, čerpání vody | 1750-1990 | 50 cm |
| Bangkok | Nestabilní podklad, čerpání vody | 1900-1990 | 100 cm |
| Osaka | Nestabilní podklad, čerpání vody | 1928-1990 | 300 cm |
| Tokio | Nestabilní podklad, čerpání vody | 1950-1990 | 450 cm |
| Long Beach (Kalifornie) | Čerpání vody | 1941-1990 | 900 cm |