

Korozija je raztapljanje apnenca. Površinsko odnašanje prepereline [denudacija] je proces odnašanja zgornjega, preperlega dela Zemeljinega površja. **Zemeljski plaz** je plaz preperlega gradiva, ki zaradi lastne težine in spolzke podlage drsi po pobočju, ko se ob dežju prepoji z vodo. **Erozija** je odnašanje, akumulacija pa odlaganje in kopičenje različno velikega kamninskega gradiva. **Vrste zemeljskega površja**: rečno, obalno, ledeniško, vetro in kraško površje.

Rečno površje

To je najpogostejši tip površja na Zemlji, saj so tekoče vode na svetu najbolj razširjen in najboljše zunanji oblikovalec površja.

Rečna erozija

Je proces, pri katerem reka z močjo vode trga kamenje v rečnem koritu in z njim tudi brusila, erodira. Moč rečne erozije je odvisna od odpornosti kamnin.

Rečna terasa: če se na površje po katerem reka teče, tektonsko dvigne, se poveča strmec reke in s tem moč njene erozije. Takrat reka iz bočne erozije in akumulacije zopet preide h globinski eroziji. Na vsaki strani reke nastane rečna terasa. Če se ta proces večkrat ponovi, nastane več teras (terasasta dolina). **Vršaj** tam, kjer reka iz goratega sveta priteče na ravno dno kotline ali široke doline, se ji zmanjša strmec in s tem moč prenašanja gradiva, zato začne material odlagati v obliki položnega, pahljačastega nanosa, ki mu rečemo vršaj.

***REČNI RELIEF**-najbolj razširjen, tekoče vode so najmočnejši oblikovalec površja, taka območja imajo normalno površje.

- **zgornji del**: prevladuje rečna erozija, gre za vrezovanje tekočih voda v površje, svojo strugo z globinsko erozijo pogloblja, doline so globoke in ozke; vintgarji, soteske, kanjoni, slapovi in brzice.

- **srednji del**: hitrost reke se zaradi manjšega strmca upočasni, globinski se pridruži še bočna erozija, rečna struga in dno doline se širita, reka gradivo akumulira, nastane obrežna ravnica in ploska dolina.

- **spodnji del**: strmec reke je majhen, zato reka akumulira, reka se lahko razcepi v več rokavov, nastanejo rečni nasipi in rečni rokavi, reka z nasipavanjem ustvari delto (akumulacij z bočno erozijo, vijuganje)

Zgornji del: Prevladujoči preoblikovalni proces v zgornjem toku reke je rečna erozija. Gre za vrezovanje tekočih voda v površje in s tem za poglobljanje in razširjanje rečnih strug.

Moč je odvisna od hitrosti toka, padca količine vode in odpornosti kamnin. Strneje erodira tudi kamninsko gradivo, ki ga reka prinaša seboj. Kamninski delci zadevajo drug ob drugega, mehansko razpadajo, izgubljajo ostre robove se manjšajo in zaobljajo. Iz grušč nastane prod iz prala peščeni delci, Melj in končni fini Glinasti delci. Nekje v svojem toku reka doseže točko na kateri. Zaradi zmanjšane padca strugo preneha poglobljati. V zgornjem toku je padec tako velik da je moč reke tako velika da reka teče bolj naravnost, zato prevladuje samo globinska erozija, ki pogloblja korito reke.

Pri tem ustvarja ozke in globoke tesni ali korita (po Blejskem Vindgarju). Te slikovite doline krasijo večino naših gaskih rek.

Znanosno številna korita na soči, Koritnici, Mlinarici, Mastici, Radovni.

Srednji del: V srednjem rečnem toku in na prehod iz zgornjega v Srednji tok, se začeta prepletati procesa erozije in akumulacije. Reka teče počasneje zaradi manjšega padca. Njena moč je zato manjša in težje premaguje ovire na površju. Izogiba se jim v vijuge ali meandre. Največjo moč ima na zunanji strani ovinka kjer je njen najgloblji del. Tukaj voda izpodkopava breg in širi rečno dno. Govorimo o bočni **stranski eroziji**. Na notranji strani ovinka je struga najplitvejša in moč reke najmanjša. Zato tu reka gradivo akumulira, nastane obrežna ravnica. Ob visoki vodi, jo reka lahko poplavi in po njej celo prestavlja strugo. **Spodnji tok**: V spodnjem toku reke teče reka po ravnini. Zaradi majhnega padca izgubi svojo moč, teče počasi. Vijuga in večinoma akumulira. Reka se lahko razcepi v več Rokavov in predstavlja svojo strugo. Pri tem pogosto nastavijo rečni napisi in rečni rokavi. Velike rečne zavoje lahko nekaj orazijske moči spremeni v mrtve rokav, ali opuščene meandre (mrtvice). Ob izlivu v morju ali jezero lahko reka z nasipavanjem **ustvari delto** različnih oblik s številnimi rokavi.

KRAŠKE PODZEMELJSKE OBLIKE

Kraške jame so večinoma vodoravne votline v kraškem podzemlju in so najznačilnejši kraški pojavi. Do deset let nazaj je bilo registriranih 6590 kraških votlin vendar odkrivajo vedno nove. **Postonjske jama** je naša najdaljša-20km rovov. **Kraške jame nastanejo** predvsem s korozijo in podzemeljske erozijo tekočih voda. Slednja je značilna za vodoravno kraške jame. Skozi katere je tekla ali teče podzemeljska reka. npr. **Pivka** v Postonjski jami. V suhih delih jam se v določenih okoliščinah izloča

kalad v obliki sige. Predvsem zaradi izhajanja oglj. dioksida iz vode in le redko zaradi izhlapevanja vode. S kristalizacijo nastanejo različne oblike, ki dajejo podzemeljskemu svetu posebni čar. Najbolj znani so kapniki, nastanejo iz kaplajoče vode v kraških jamah. Kapniki ki visijo so stalaktiti. Tisti ki stojijo so stalagmiti, če se združijo nastane steber ali stalagmat. Navpične ali vdaj zelo strmo potekajoče k. jame imen. brezna (fojbla). Njihova znač. je navpični rov orez kapnikov. Ustvarja jih predvsem v curkih premikajoča voda.

OBALNI ali ABRAZIJSKI RELIEF

Tipi obal: podolžni tip obale, Prečni tip obale, Lijakasti, Lagunski, Koralni, mangrovski, deltasti in fjordski.

***RIAŠKI TIP OBALE:** poteka prečno glede na slemena bližnjega kopnega. Ker je morje zalilo spodnje dele nekdanjih rečnih dolin so nastali široki zalivi-RIASI.

***LIJAKASTI TIP OBALE:** Najdemo tam, kjer se rečne doline v obliki lijaka odpirajo proti morju. Tu so potopljena rečna ustja, kjer se mešata slad. slan. voda.

***LAGUNSKI TIP OBALE:** LAGUNE-to so plitki zalivi, ki jih proti odprtemu morju zapirajo nizki peščeni polotoki. Lagune za plovbo niso primerne.

***KORALNI TIP OBALE:** je omejen na topla in plitka tropska morja. V globinah so 40m in nad 22°C. Iz ogradij koralnjakov nastanejo *koralni grebeni, čeri in otoki*.

***MANGROVSKI TIP OBALE:** je značilen za plitva tropska morja, kjer se ob obali mešata sladka in slana voda. Obala je zelo težko dostopna, neprimerna za promet.

***FJORDSKI TIP OBALE:** Fjordi so privlačni za turizem; zaradi globine morja so primerni za plovbe in atraktivni za turiste kjer reka iz goratega sveta priteče na ravno dno kotline ali široke doline, se ji zmanjša strmec in s tem moč prenašanja gradiva, zato začne material odlagati v obliki položnega, pahljačastega nanosa, ki mu rečemo vršaj.

Rečna terasa: če se na površje po katerem reče teče, tektonsko dvigne, se poveča strmec reke in s tem moč njene erozije. Takrat reka iz bočne erozije in akumulacije zopet preide h globinski eroziji. Na vsaki strani reke nastane rečna terasa. Če se ta proces večkrat ponovi, nastane več teras (terasasta dolina).

***LEDENIŠKI RELIEF**-ledeniki nastajajo 0°C večni sneg, lahko nastane tudi v gorski kotanji; reka počasneje erodira in akumulira pleistocen (celinska (ledení pokrovi, debeli tudi več kot 3km), gorska (vsa visoka gorovja prekrivali ledeniki)), današnja (Arktika-cel., Himalaja-gor.) Deževnice in snežnice ter njihovega zmrzovanja počasi preddoblikuje v LED. Časovna porazdelitev: sedanja in pleistocenska

Pleistocen-celinska poledenitev:

Ledeni pokrovi, ponekod debeli tudi več kot 3km, so prekrivali velik del celin: Evrope, Severne Amerike in Azije, pod ledom pa so bile tudi Antartika, Nova Zelandija in jug južne Amerike.

Pleistocen-gorska poledenitev:

Vsa visoka gorovja sveta so prekrivali ledeniki, ki so se z različno hitrostjo premikali z gora v doline. Iz ledu so gledali le najvišji vrhovi. V Evropi so bile pod ledom Alpe in Pireneji. Ledeniki v slovenskih Alpah so oblikovali doline Save, Soče, in Savinje.

Prirosteni vrhovi gora:

So posledica drsenja ledenikov, pa tudi vetrne erozije in močnega meh. razpadanja vrhov gor. U-doline ali ledeniške doline so nastale iz nekdanjih V-dolin, ki so jih ledeniki s svojo težo, premikanjem in ledeniško erozijo razširili in poglobili. ***Oblike ledeniške erozije:** prirosteni vrhovi, krnice, krmiška jezera, fjordi..

Naše znane U- doline so: Zgornja Bohinjska dolina, Logarska dolina, Vrata.

Življenje na ledeniškem površju: Ledeniško površje je značilno za gorski svet in za tiste dele celin, kjer je bila včasih celinska poledenitev.

Pomembna živinoreja in gozdarstvo.

Korozija: je kemično preperevanje oz. raztapljanje apnenca z vodo.

Za kraško površje je značilno pomanjkanje površinsko tekočih voda poseben način podzemnega vodnega pretakanja. Proces pri katerem nastaja kraško površje imenujemo korozija

Kraški pojavi: Površinski: Vrtače, uvale, kraška polja, žlebiči, škraplje

Podzemeljski: kraške jame, podzemne reke in jezera.

***KRAŠKI RELIEF:**

Majhni: žlebiči, škraplje; **Srednji:** vrtače, uvale; **Veliki:** kraška polja, izviri, ponori, požiralniki, brezna, presihajoče jezero.

Kraško površje ali kras je površje s posebnimi kraškimi površinskimi in podzemeljskimi oblikami.

Veliko kraških pojavov so pojasnili prav takoj in zato pokrajini Kras rečemo

Matični kras!

Proces nastajanja Krasa imenujemo **zakrasevanje**.

Pogoja za zakrasovanje in glavnih značilnosti sta kemično preper. Kamnin (korozija) in večinoma podzemeljsko otekanje vode.

Velike kraške oblike:

Kraška polja so največje kraške **kotanje**. Pri nastanku kraških polj je bilo pomembno vgrezanje ob tektonskih prelomnicah. To je v začetku povzročilo večjo razdrobljenost kamnin in s tem močnejšo korozijo. Zato se Kraška polja tako imenujejo dinarski smeri (SZ, JV). Tako so nastale Velike kotanje z višjim sklenjenim obodom in ravni dnom, ki je iz manj propustne **neplavine** in zato z debelejšo prstjo. Značilno je kraško vodno odtekanje: ob kraških poljih na njihovem robu **iz kraških izvirov** pritečejo večji potoki, prečkajo polje in ob nasprotnem robu polja poniknejo v **ponorij** ali pa v požiralnikih imenujejo tudi **ponikva**.

Veliko kraških kotanj je nastalo zaradi rušenja stropov kraških jam. Imenujemo jih **udornice ali kališevke**. **Kraške površinske oblike:**

Delimo jih po velikosti: **majhne oblike** v skali, ki niso pokrite s prstjo so mikrooblike. **Žlebiči**: so vzporedne drobne razjede ki jih je v skalah v smeri največjega padca izobla odtekajoča voda. Zaradi raztapljanja vzdolž Razpok ali manj odprtih delov kamnine nastajajo **škraplje**

škavnice: so do nekaj (dm) velike vdolbine z ravnim dnom, ki jih je na skali oblikovala zastajajoča deževnica. **Srednje oblike**: Vrtače so najpogostejše in najbolj znane kraške kotanje. Vrtača je skledasta ali lijakasta kraška kotanja, velika je do nekaj 100m. Zaradi akumulacije je prst na dnu vrtače debelejša. Na dnu se koncentriro odtok padavinske vode in zato je korozija močnejša s tem se vrtača poglablja. Z odstranitvijo skalovja in nanašanjem prsti jo človek preoblikujev delano vrtačo **Uvale**.

***MORSKA EROZIJA**: ali **ABRAZIJA** je spodkopavanje, rušenje in pomikanje obale v kopno zaradi valov **KLIF**.

KLIF nastane ob strmih obalah kjer deluje predvsem morska abrazija kjer morska voda z izrazitim valovanjem in plimovanjem izpodjeda obalo. Nastaja strma skalnata obala in na njenem dnu pa abrazijska ravnica.

***DALMATINSKI TIP OBALE**: značilni so ozki morski preliv **nastali** zaradi tektonskih premikov in upogibanja zemeljskih skorij; zaradi naravnih lepote je zelo primeren za turizem, posebej jadranje.

Kraške podzemeljske oblike:

Kraške jame nastanejo predvsem s korozijo in podzemeljsko erozijo tekočih voda. **Oblike poledenitev**: pojavile so se na različnih delih Zemlje. Vzroki za nastanek ledenih dob še niso pojasnjeni, od teh je kolibanje Zemeljske osi in s tem spreminjanja količine prejete sončne energije, ki so jo dobila določena območja. Drugi so bili padci meteoritov, ki so v ozračju dvignili velike količine prahu kar je povzročalo splošne ohladitve na Zemlji. **Gorsko ledeniško površje**:

Delimo na oblike ledeniške erozije in oblike ledeniške akumulacije.

Oblike ledeniške akumulacije:

Privstreni vrhovi, Krnice, Krniška jezera, u-dolina, fjordi, slapovi. itd.

Eolski ali veterni relief: nastaja zaradi delovanja vetra, prisoten tam kjer površje ni porasteno (puščave), tu prihaja do mehanskega preperevanja (zaradi velikih temp. razlik).

***VETRNA AKUMULACIJA**: Nastane, ko veter izgubi svojo moč. Drobni prašni delci lahko prepotujejo velike razdalje. Večji pa se kopičijo v **SIPINAH**-nasipom ali gričem podobnim vzpetinam (100m visoki; 10km dolgi). Zavetrna stran je strna, privetrna pa položna. **Veterno površje**

Vetna erozija: deluje tako, da veter odnaša peščene in prašne delce, ki na svoji strani zadevajo ob kamnito površje, ga brusijo in zaobljujejo (nastajajo gobasti osamelci)

VETRNA EROZIJA: Deluje tako, da veter odnaša peščene delce **nastane** površje, ki ga prekrivajo samo veliki delci. Zaradi različne odpornosti kamnin nastanejo značilni zglajeni in zaobljeni **GOBASTI DELCI**.