Geografija 4 – ekonomske škole (Meridijani)

1. PROMETNO-GEOGRAFSKI POLOŽAJ KAO ČIMBENIK RAZVOJA

# NA DODIRU GEOGRAFSKIH REGIJA I KULTURA

## KOMPLEMENTARNOST PRIRODNO-GEOGRAFSKIH REGIJA

* Hrvatska pripada skupini manjih europskih država
* kompleksan položaj – podunavska, sredozemna i srednjoeuropska zemlja
* **3 prirodno-geografske regije**:
  1. Panonsko-peripanonska Hrvatska
     + najveća (55% teritorija) i najmnogoljudnija (67% stanovništva)
  2. Jadranska (Primorska) Hrvatska
     + 32% teritorija i 31% stanovništva
  3. Gorsko-kotlinska Hrvatska
     + najmanja (13% teritorija) i najslabije naseljena (2% stanovništva)

## VELIKE REGIJE I PROMETNA PROČELJA

* na **kontaktnom položaju** u odnosu na susjedne velike prirodno-geografske regije
* Hrvatska je na dodiru 4 velike europske prirodno-geografske cjeline:
  1. panonski prostor – sjeveroistok
  2. alpski prostor – sjeverozapad
  3. mediteranski prostor – jugozapad
  4. dinarski prostor – prema jugoistoku
* s obzirom na kontaktni položaj, Hrvatska je **jadranska (mediteranska), srednjoeuropska i podunavska zemlja**
* prometno-geografska pročelja važna za Hrvatsku:
  1. jadransko prometno-geografsko pročelje
     + izlaz na Sredozemno more i ostala mora svijeta
     + **pomorsko-turistička orijentacija** – dugoročni cilj razvoja gospodarstva
     + **litoralizacija** – koncentracija naseljenosti i gospodarskih djelatnosti na obalama mora
  2. srednjoeuropsko ili alpsko prometno-geografsko pročelje
     + veze prema sjeveru i zapadu Europe
  3. podunavsko prometno-geografsko pročelje
     + omogućuju veze preko Save i Drave s ostatkom Europe riječnim putem, kao i veze prema istoku

## KONTAKT CIVILIZACIJA

* na kontaktu dvaju velikih različitih euroazijskih civilizacija ili kultura
  + zapadno – srednjoeuropska (zapadnoeuropski), sredozemna i katolički kulturni krug (kojem Hrvatska pripada)
  + istočno – pravoslavni, bizantski i islamski kulturni krug
* nemirno područje koje se kroz povijest očitovalo u Osmanlijskim osvajanjima, a u novije vrijeme velikosrpskom agresijom na Hrvatsku

# POVIJESNO I SUVREMENO ZNAČENJE HRVATSKOG PROMETNOG PRAGA

## PODUNAVSKO-SJEVEROJADRANSKI PROMETNI SUSTAV

* Hrvatska je križišna i tranzitna zemlja u mreži europskih prometnih koridora
* Dinaridi – najuži su u području Gorskog kotara – kroz Malu Kapelu je najpovoljniji prolaz prema Jadranu – ovaj prostor se naziva Hrvatski prometni prag
* **Hrvatski prometni prag** s Delničkim vratim (742 m) i tunelom Mala Kapela i Sv. Rok najizravnije povezuje hrvatski sjever i jug
* **kombinirani podunavsko-sjevernojadranski prometni sustav** iz 18. i 19. st – do Karlovca bi dio prometa (drva i poljoprivredni proizvodi) dolazio Savom i Kupom, a onda od Karlovca prema Rijeci, Bakru i Senju makadamskim putovima
  + kasnije je izgrađena željeznica Zagreb – Rijeka (1873.) koja je povećala značaj riječke luke
  + nakon izgradnje autoceste Zagreb – Rijeka (2008.) značaj riječke luke još više raste

## STARE MAKADAMSKE CESTE

* za potrebe plasiranja robe iz Panonske Hrvatske u Rijeku
  + 1726. - **Karolina** (prema kralju Karlu III.) - prva cesta između Karlovca i Rijeke – 106 km duga
    - povezuje Karlovac preko Bosiljeva, Mrkoplja i Bakrom i Rijekom
  + 1770. – **Jozefina** (po caru Josipu II. Habsburškom) – od Karlovca preko Josipdola pa do Senja preko Vratnika (694 m n.v.) – 113 km duga
  + 1803. – **Lujzijana** (prema Napoleonovoj ženi Mariji Lujzi) – Karlovac – Delnice – Rijeka – 140 km
    - prva moderna planinska prometnica u Hrvatskoj

# U MREŽI EUROPSKIH PROMETNIH KORIDORA

## POMORSKA ORIJENTACIJA

* u europskom prometnom sustavu Hrvatska je važna tranzitna i križišna zemlja
* 2 osnovna prometna smjera od nacionalnog razvojnog značaja:
  1. **transverzalni** ili **poprečni** prometni smjer – povezuje sjever s jugom tj. panonski s jadranskim prostorom
     + konkretno to je željeznica Zagreb – Rijeka i autocesta Goričan - Zagreb – Rijeka
     + osnovna hrvatska razvojna osovina – od Međimurja na sjeveru do Istre i Hrvatskog primorja na jugozapadu
  2. **longitudinalni** ili **uzdužni** prometni smjer – povezuje zapad s istokom Hrvatske
     + najvažniji smjer je onaj koji ide Posavinom
     + sekundarni longitudinalni smjer –nizinom Drave (Podravina)

## EUROPSKI PROMETNI KORIDORI KROZ HRVATSKU

* konferencija na Kreti 1994. – dogovorena izgradnja prometne infrastrukture Europe – Hrvatska je preskočena radi rata i nije planiran niti jedan prometni koridor kroz Hrvatsku)
  + sada je vraćen na svoj prirodni pravac – Salzburg – Ljubljana – Zagreb – Osijek – Beograd – Solun
* **prometni koridor V** – od Barcelone, preko Italije do Trsta pa na Ljubljanu, Mursku Sobotu i na Budimpeštu pa sve do Kijeva
* **prometni koridor X** – isprva je zaobilazio Hrvatsku (od sjeverne i srednje Europe preko Beča i Budimpešte na Suboticu, Beograd i dalje prema jugu na Solun i Istanbul
* **prometni koridor Vb** – Rijeka – Zagreb – Budimpešta gdje se spaja s koridorom V – poklapa se s transverzalnim smjerom i s hrvatskom razvojnom osovinom
* **prometni koridor Vc** – Budimpešta – Osijek – Sarajevo – Ploče
* **koridor VII** – rijeka Dunav – smjer Rajna – Majna – Dunav; riječna luka Vukovar



## PROMETNI KORIDOR TRST – ATENA

* raste važnost prometnog koridora **nizinom Drave**
* **pyhrnski prometni smjer** – (Alpe – Jadran) – na relaciji Nürnberg – München – Salzburg – Graz – Maribor – Krapina – Zagreb – Karlovac – Split
  + ovaj prometni pravac je posebno važan za turizam i lučki promet
* **jadransko – jonski koridor** – promet jadranskom obalom – isto važan za turizam i litoralizaciju jadranske obale

1. PROSTORNI RAZVOJ HRVATSKE, VELIČINA I GRANICE

# HRVATSKA DO OSMANSKIH OSVAJANJA

## PRETPOVIJESNO RAZDOBLJE I RIMSKA KULTURA

* kontinuirana naseljenost ovog područja već nekoliko desetaka tisuća godina (od pleistocena)
* današnji izgled teritorija Hrvatske posljedica je povijesnih mijena
* u paleolitiku (prije 10 000 god) za vrijeme zadnje glacijacije (Würm) područje Hrvatske bilo je prekriveno tundrom i stepom
  + slabo naseljeno područje
  + Jadransko more je bilo znatno manje
  + otapanjem leda, mijenja se klima (umjerena) i vegetacija (šume) te se povećava Jadransko more (razina se podigla za 100 m)
* **neolitik[[1]](#footnote-1)** (mlađe kameno doba) – starčevačka i sopotska kultura
* **brončano[[2]](#footnote-2)** i **željezno[[3]](#footnote-3)** doba – vučedolska kultura, ilirska plemena i grčka kolonizacija jadranskih otoka (Hvar, Vis i Korčula)
  + Grci utemeljuju gradove: Pharos (Stari Grad na Hvaru), Salonu (Solin), Tragurion (Trogir), Epetion (Stobreč)
* **na početku naše ere – Rimljani** stvaraju prvu državnu organizaciju na teritoriju Ilira
  + rimske provincije na području Hrvatske: **Histria, Liburnia, Pannonia Savia i Secunda i Dalmatia**
  + gradovi koje su izgradili Rimljani: Parentium (Poreč), Pola, Jadera (Zadar), Narona (Vid kod Metkovića), Epidaurus (Cavtat), Marsonia (Slavonski Brod), Siscia (Sisak), Mursa (Osijek), Cibalae (Vinkovci)
  + Rimljani grade mrežu cesta
  + širi se kršćanstvo

## DOSELJAVANJE HRVATA I PRVE KNEŽEVINE

* velika seoba naroda od kraja 5. st.
* nekoliko pretpostavki o porijeklu Hrvata
* najvjerojatnija – dolazak s područja oko Kaspijskog jezera, tj. sjeverno od Crnog i Azovskog mora
  + najprije smo došli na područje južne Poljske i sjeverne Slovačke – Bijela Hrvatska
  + krajem 7. st dolazimo na današnje područje – ostaju nazivi Bijela (sjeverozapadno područje) i Crvena (jugoistočno područje) Hrvatska
* uglavnom smo se bavili poljoprivredom, posebno stočarstvom – transhumantno stočarstvo u južnim krajevima
* **rani srednji vijek** – osnivaju se teritorijalne jedinice: župe (županije) a potom kneževine
  + 8. i 9. st – Panonska Hrvatska (Hrvatska)
  + Neretvanska kneževina – između Cetine i Neretve
  + Zahumlje – od Dubrovnika do Neretve
  + Travunija – oko Boke kotorske
  + Duklja – istočno od Boke kotorske
  + Bosna – oko gornjeg toka rijeke Bosne
  + Usora – oko donjeg toka rijeke Bosne
  + Soli – od Tuzle do Drine
* Hrvatska se protezala od Sutle na zapadu, Drave i Mure na sjeveru, Drine na istoku i Jadrana na jugu
* Bizantska tema Dalmacija – neki gradovi i otoci su bili pod vlašću Bizanta – Zadar, Trogir, Split, Dubrovnik, Kotor, Krk…

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

## HRVATSKA POSTAJE KRALJEVINA 925. GODINE

* kneževi se ujedinjuju u jednu državotvornu tvorevinu krajem 10. st
* nastupa razdoblje hrvatske samostalne srednjovjekovne kraljevine – doba narodnih vladara – od 925. do 1102. g
  + kraljevi Tomislav, Zvonimir, Petar Krešimir IV. i drugi
  + za kralja Tomislava teritorij Hrvatske se znatno proširio i širi se kršćanstvo – nadbiskupija u Splitu na čelu
  + državotvorno područje Hrvatske je tada bila sjeverna Dalmacija – Knin, Nin, Šibenik, Klis i dr.
  + počinju se formirati feudalni odnosi

## U KRALJEVSTVU S MAĐARIMA

* s Mađarima je još kralj Tomislav ratovao u 10. st, a ratovi su se nastavili i u 11. st
* nakon poraza kralja Petra Svačića na gori Gvozd (Petrova gora) Hrvatska stupa u personalnu uniju s Mađarima – nastaje **Hrvatsko-Ugarsko Kraljevstvo**
* doba feudalizma – nastaju trgovišta i feudalne utvrde te mreže karavanskih putova
  + trgovišta (oppidum) i gradovi (civitas) – imaju posebnu ulogu – trgovačke i obrtničke funkcije za okolicu
  + slobodni kraljevski gradovi – Gradec (Zagreb), Varaždin, Križevci, Koprivnica, Petrinja, Krapina, Virovitica, Vukovar…
* Bosna kao hrvatska država razvijala se zasebno, kao i Zahumlje i Duklja te Istra – svi izvan Hrvatsko-Ugarskog Kraljevstva
* dalmatinski gradovi se posebno razvijaju, posebno Dubrovnik – Dubrovačka Republika

# HRVATSKI TERITORIJ OD 16. STOLJEĆA DO DANAS

## „OSTATCI OSTATAKA“ I VOJNA GRANICA

* u 14. i 15. st jačaju Osmanlije i prodiru sve do Hrvatske
* Hrvatska je spala na ostatke ostataka – najmanji teritorij u povijesti – na 20% teritorija
* prodor Osmanlija ostavio je dubok trag u kasnijem razvoju naših krajeva
* nakon bitke kod Mohača (1526.) te sukoba za hrvatsko-mađarsku krunu, sabor hrvatskih velikaša u Cetingradu je 1527. odlučio o pristupanju Hrvatske u Habsburšku monarhiju u kojoj će ostati sve do 1918.
* vojna krajina – posebno područje uz granicu koje je služilo kao obrana od Osmanlija – bila je pod izravnom upravom Beča

## OSMANLIJE SE POVLAČE NA SAVU

* Osmanlije slabe u 17. st
* oslobađaju se područja – do današnjih granica RH
* vojna krajina je razvojačena tek 1878. kada se ti dijelovi vraćaju Hrvatskoj upravi (do tada su bili pod izravnom upravom bečkog dvora)

## GRANICE HRVATSKE OD 1848. DO 1918. GODINE

* ban Josip Jelačić proširio je Hrvatsku – vratio Međimurje, Dalmaciju i otoke, uključujući Boku kotorsku do Budve
* do 1918. Srijem je bio dio Hrvatske
* Istra pod talijanskom vlašću
* 1867. – Hrvatska se podijelila na mađarsku (Hrvatska) i austrijska (Istra i Dalmacija s Bokom kotorskom) interesno područje
* 1868. – Hrvatsko-ugarska nagodba – Rijeka pod mađarskom vlašću (Riječka krpica) kao i Međimurje i južna Baranja

## GRANICE HRVATSKE OD 1918. DO 1991. GODINE

* 1918. Hrvatski sabor raskida sve pravne veze s Austro-Ugarskom
* 1. 12. 1918. – Hrvatska ulazi u Kraljevinu SHS – u teritorij Hrvatske vraćeno je Međimurje i južna Baranja, ali je Istra, Rijeka, Cres, Lošinj, Lastovo, Palagruža i Zadar bili pod talijanskom vlašću
* u kraljevini Jugoslaviji – podjela na banovine koje su imale ime po rijekama i nisu poštovale nacionalne granice –Savska banovina i Primorska banovina – kasnije se ujedinile u Banovinu Hrvatsku
* od 1941. do 1945. – NDH – Međimurje i Baranja pod mađarskom a Istra, sjevernojadranski otoci, sjeverna Dalmacija i Split pod talijanskom vlašću
* 1945. – SFRJ – vraćeno Međimurje, Baranja, Istra i Dalmacija, ali oduzeta Boka kotorska i Srijem
* 1991. osamostaljenje i međunarodno priznanje Hrvatske – granični sporovi sa Slovenijom, BiH, Srbijom i Crnom Gorom

# VELIČINA, OBLIK I GRANICE

## KOPNENA I MORSKA POVRŠINA

* Hrvatska se nalazi na jugoistoku Europe
* POVRŠINA: 56 578 km2 (25. po veličini u Europi) + 31 067 km2 unutarnjeg i teritorijalnog mora
* **unutarnje** **more** – uži pojas između otoka i obale
* **teritorijalno more** – pojas do udaljenosti od 12 nautičkih milja (22,2 km) od vanjske granice unutarnjeg mora
* **unutarnje + teritorijalno more = obalno more**
* **epikontinentalni pojas** – pojas do crte sredine Jadranskog mora (25 207 km2) – ZERP – zaštićeni ekološko-ribolovni pojas
* jadranska obala je jedna od najrazvedenijih obala na svijetu – pruža se u smjeru SZ-JI – **dalmatinski tip obale**
* od Rta Savudrija do rta Oštra

|  |  |
| --- | --- |
| Karta 16.jpg |  |

## KAKO I KADA SU DEFINIRANE GRANICE

* ukupna duljina hrvatskih kopnenih granica – 2375 km
* najdulja granica s BiH (1011 km) a najkraća s Crnom Gorom (23 km)
* granica sa Slovenijom – dosta područja gdje se još treba dogovoriti o granici (Sveta Gera, Mura i Savudrija)
* granica s Mađarskom – najstarija granica – uz rijeku Dravu i Muru
* granica prema Srbiji – Dunav – nekoliko spornih područja – Apatin i Šarengrad

1. RELJEF HRVATSKE

# GEOLOŠKE I GEOMORFOLOŠKE ZNAČAJKE

## STIJENE I TEKTONIKA

* najveći dio prostora (**oko 95%**) građen je od **sedimentnih** (taložnih) stijena – grade dinarski prostor i dijelove planinskih prostora unutrašnjosti
  + nastale u mezozoiku[[4]](#footnote-4) i kenozoiku[[5]](#footnote-5)
  + prisutne su klastične (pješčenjaci, lapori, konglomerati, breče) i organogene (vapnenac i dolomit) stijene
* **metamorfne** (preobražene) stijene – nastale preobrazbom sedimentnih ili eruptivnih stijena pod utjecajem povišenog tlaka i temperature – u jezgrama slavonskih gora – zauzimaju manji dio **2 – 4 % površine**
  + mramori, škriljavci, gnajsovi i sl.
* **magmatske** (eruptivne) stijene (**manje od 1%**) – neznatna zastupljenost (Svetac i Jabuka)
  + nastaju kristalizacijom lave – andeziti i graniti
* **geološka struktura** uglavnom je određena dodirom dvaju velikih svjetskih litosfernih ploča – afričke i euroazijske litosferne ploče – afrička se podvlači pod euroazijsku
* posljedica podvlačenja – nastanak planinskih lanaca Dinarida – alpska orogeneza za vrijeme paleogena[[6]](#footnote-6)
* u panonskom prostoru dolazi do tonjenja i razmicanja stare geološke podloge – horizontalni pomaci litosfere – nastaje depresija

## GEOMORFOLOŠKE ZNAČAJKE

* današnji reljef Hrvatske oblikovan je u pleistocenu[[7]](#footnote-7) i holocenu[[8]](#footnote-8) kada nastupaju velike klimatske promjene
* pleistocen – 4 glacijala – glacijalna (ledenjačka) erozija prisutna na planinama višim od 1500 m
* fluvijalna erozija – za vrijeme toplijih razdoblja – formiranje uvala, udolina i krških polja
* podizanje Jadranskog mora u holocenu – formiranje obale i taloženje sedimenata
* **hipsometrijska (visinska) obilježja** – prevladava nizinski reljef – čak 79% teritorija se nalazi na nadmorskoj visini ispod 500 m – povoljno za naseljavanje i život ljudi
* ispod 200 m 53% površine
  + lesne zaravni – nastale akumulacijom sitnih čestica materijala – u Slavoniji (Čazmanska, Ilovska, Đakovačka, Erdutska, Vukovarska) i otoci (Susak i Unije)
  + velike krške zaravni i flišne udoline – južnoistarska, vinodolska, sjevernodalmatinska, ravnokotarska
* od 200 do 500 m – 25% teritorija – područja brežuljaka i pobrđa – peripanonski prostor, panonske gore i dijelovi krških polja
* od 500 do 1000 m – 17% teritorija – sredogorja i gore Gorsko-kotlinske Hrvatske te gore između Save i Drave
* od 1000 do 1500 m – sredogorja Dinarida – šume i pašnjaci – 4% teritorija RH
* iznad 1500 m – 0,15% teritorija – najviši dijelovi Dinare, Velebita, Risnjaka, Biokova i Plješevice
  + najviši vrh – Dinara – 1831 m
* **Energija reljefa ili vertikalna raščlanjenost reljefa** pokazuje nam reljefnu raščlanjenost izraženu kroz visinsku razliku između najviše i najniže točke po 1 km2
  + najmanju energiju reljefa ima nizinska područja, dok najveću imaju planinski prostori

|  |  |
| --- | --- |
| **Energija reljefa** | **Površine Hrvatske** |
| Niska (0 – 5 m/km2) | 16% |
| Slabo raščlanjena (5 – 30 m/km2) | 37% |
| Slabo do umjereno raščlanjena (30 – 300 m/km2) | 26% |
| Izrazito raščlanjen reljef (300 – 800 m/km2) | 21% |

# PRIRODNI FENOMEN KRŠA

## ČETIRI OSNOVNA TIPA RELJEFA

* četiri osnovna tipa reljefa: krški, obalni, riječni i padinski

1. **krški reljef** – primorski i gorski dio Hrvatske
   * **više od 50% površine HR**
   * vodopropusni i topljivi **vapnenci[[9]](#footnote-9)** i **dolomiti[[10]](#footnote-10)**
   * **površinski krški reljefni oblici:** kamenice, škrape (grižine), ponikve, uvale, krška polja i krške zaravni
   * **sedrene pregrade** (barijere) – Plitvička jezera i slapovi Krke – nastale taloženjem kalcijeva karbonata iz vode (CaCO3)
   * **reljefni oblici u unutrašnjosti krša:** špilje i jame – više od 11 500 špilja i jama – najdulji špiljski sustav **Đula-Medvednica kod Ogulina** – 16,4 km; **Lukina jama-Trojama** (NP Sj. Velebit) – 1421 m duboka
   * **špiljski ukrasi –** sige (stalagmiti, stalaktiti i stalagnati)
2. **obalni reljef** – uz Jadransko more i uz jezera
   * današnji izgled obala Jadrana dobila je prije 11 700 godina – otapanje leda potopilo je obalu jer se razina mora podigla za 100 m (točnije 121 m)
     + potapanjem nižih dijelova reljefa nastali su **zaljevi** i **kanali**, a viši dijelovi su postali **otoci**
     + rijeke su oblikovale **deltu** (Neretva) i **kanjone** (Cetina, Zrmanja i Krka)
     + **rijasi** (zaljev nastao potapanjem riječne doline) – Limski i Plominski zaljev te Novigradsko more
3. **riječni reljef** – najčešći oblik reljefa u panonsko-peripanonskom dijelu Hrvatske
   * rijeke svojim djelovanjem stvaraju **naplavne ravni (poloje), meandre, riječne terase, riječne otoke, mrtvaje…**
     + naplavne ravni ili poloji Save, Drave, Dunava i pritoka
   * najniži dijelovi poloja su **močvare** – Lonjsko polje i Kopački rit
4. **padinski reljef** 
   * prisutni su u svim dijelovima Hrvatske
   * **najizraženiji su u gorskim područjima** na ogoljenim padinama
   * procesi spiranja, jaruženja, kliženja i urušavanja
   * materijale koje su nanijeli ledenjaci nalazimo na Velebitu – Velika i Mala Paklenica, Veliko i Malo Rujno…

* **reljef jadranskog podmorja –** sjeverozapadni dio Jadrana je plići (prije je to bilo kopno) a jugoistočni dio dublji (1233 m najdublji dio) – razdvaja ih srednjojadranski prag

## KRŠ KAO ZAŠTITNI ZNAK RELJEFA HRVATSKE

* Primorska i Gorska Hrvatska imaju neke zajedničke karakteristike:
  + pružanje reljefa i položaj prema moru – SZ-JI
  + geološki postanak – alpska orogeneza
  + geološko-petrografski sastav – karbonatne stijene
* u građi reljefa dominira krš – skup geoloških, geomorfoloških, hidroloških i hidrogeoloških pojava nastalih erozijskim i korozijskim djelovanjem podzemnih i površinskih voda na lako topljive stijene
* **fliš** – javlja se na manjim površinama – nepropusni sediment – gospodarski vrlo važan
* sedra – akumulacija kalcij-karbonata
* flišne udoline i krška polja – denudacijsko-akumulacijski i tektonsko-akumulacijski reljef

1. neolitik (grč. neos – nov i lithos – kamen) između 10 000 i 4 000 pr. kr.– razvoj zemljoradnje i stočarstva, pojava stalnih naselja i prijelaz na sjedilački način života; proizvodnja keramičkog posuđa i drugih posuda od pečene gline; i dalje se proizvodi kameno oruđe i oružje; umjetnost u ukrašavanju keramičkih posuda, figuralne plastike i različitih kultnih predmeta [↑](#footnote-ref-1)
2. brončano doba od oko 2000. pr Kr. do 750. pr. Kr.– izrada oruđa, oružja, nakita i posuđa od bronce – legura bakra i kositra [↑](#footnote-ref-2)
3. željezno doba – u Europi traje kroz 1 tisućljeće pr. Kr. – karakterizira ga upotreba željeza [↑](#footnote-ref-3)
4. mezozoik traje od prije 250 do prije 65 mil. godina – razdoblje dinosaura – dijeli se na trijas, juru i kredu [↑](#footnote-ref-4)
5. kenozoik je posljednja era koja započinje prije 65 mil. godina – nakon nestanka dinosaura – dijeli se na paleogen, neogen i kvartar [↑](#footnote-ref-5)
6. Paleogen je geološko razdoblje u prošlosti Zemlje, koje je počelo prije 65 i završilo prije 23 milijuna godina – era kenozoik [↑](#footnote-ref-6)
7. pleistocen od prije 2.5 mil. god do prije 11 550 god – era kvartar [↑](#footnote-ref-7)
8. holocen – (interglacijalno) razdoblje u kojem sad živimo, počelo je prije 9500 godina naglim zatopljenjem (razina mora porasla za 100 m) – era kvartar [↑](#footnote-ref-8)
9. Vapnenac je sedimentna stijena (taložna) stijena koja sadrži najmanje 50% minerala kalcita (kalcijev karbonat, CaCO3) te primjesa kao što su: dijaspor, cirkon, gline, limonit, hematit, hidrargilit, kremen, turmalin, sporogelit i granat (a ponegdje i granita). Nastao je taloženjem vapnenih kućica i skeleta izumrlih morskih životinja, a donekle i bilja. [↑](#footnote-ref-9)
10. Dolomit je naziv i za mineral i za sedimentnu stijenu, a oboje su izgrađeni od kalcij-magnezijeva karbonata (CaCO3 x MgCO3) u kristalnome stanju. Obično je bijele boje, ali može biti i crvenkast, siv ili smeđ od primjesa željeza ili mangana. [↑](#footnote-ref-10)