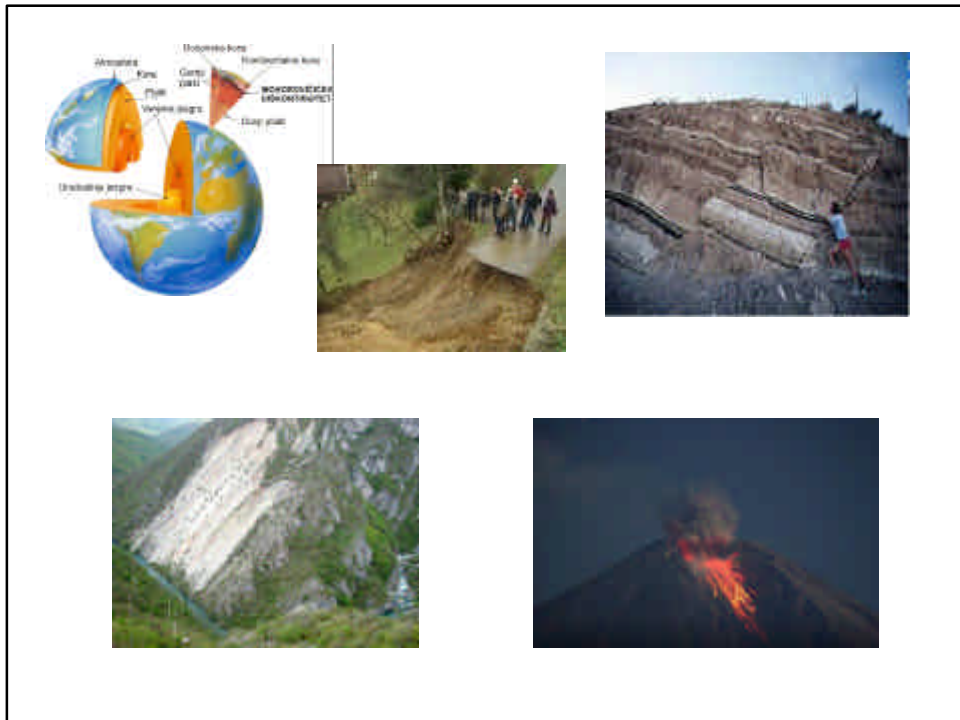


UVODNO PREDAVANJE

GEOLOGIJA U GRAĐEVINARSTVU

ŠTO JE TO GEOLOGIJA?

- To je znanost koja proučava strukturu i dinamiku Zemlje, od postanka njezine kamene kore – litosfere pa do danas. Ona ujedno proučava utjecaje atmosfere, hidrosfere i biosfere na litosferu.
- U uskoj vezi je s petrografijom, paleozoologijom, paleobotanikom, geofizikom, geokemijom, geografijom i astronomijom.



DISCIPLINE U KOJIMA SE GEOLOGIJA I GRAĐEVINARSTVO NAJBLIŽE SUSREĆU:

- INŽENJERSKA GEOLOGIJA
- MEHANIKA TLA
- MEHANIKA STIJENA
- HIDROGEOLOGIJA

- U okviru ovog kolegija bavit ćemo se dijelom geološke znanosti koja proučava litosferu i procese koji se dešavaju na površini i u unutrašnjosti Zemlje i njihovom dinamikom, dakle općom geologijom.
- Opća geologija obuhvaća tektonsku i dinamsku geologiju.

ŠTO JE PETROGRAFIJA?

- To je znanost koja proučava sastav, osobine i postanak stijena.
- Usko je povezana s mineralogijom i kristalografijom koje izučavaju minerale i kristale koji izgrađuju stijene.

ŠTO JE MINERALOGIJA?

- MINERALOGIJA JE ZNANOST KOJA SE BAVI PROUCAVANJEM MINERALA, NJIHOVA OBLIKA, KEMIJSKIH I FIZICKIH OSOBINA, UNUTARNJE GRAĐE, NACINA POSTANKA, PROMJENA KOJE SE DEŠAVAJU U NJIMA, A UJEDNO IH SISTEMATIZIRA.

ŠTO JE MINERAL?

- MINERAL JE PRIRODNA TVOREVINA , SASTAVNI DIO LITOSFERE. IMA SPECIFICNU GRAĐU I STRUKTURU, DEFINIRANE FIZICKE ZNACAJKE I ODREĐEN KEMIJSKI SASTAV KOJI SE KOD VECINE MINERALA MOŽE IZRAZITI KEMIJSKOM FORMULOM.
- IMA VIŠE OD 4000 VRSTA MINERALA U PRIRODI A OKO 100 VRSTA SU ONI NAJCEŠCI.

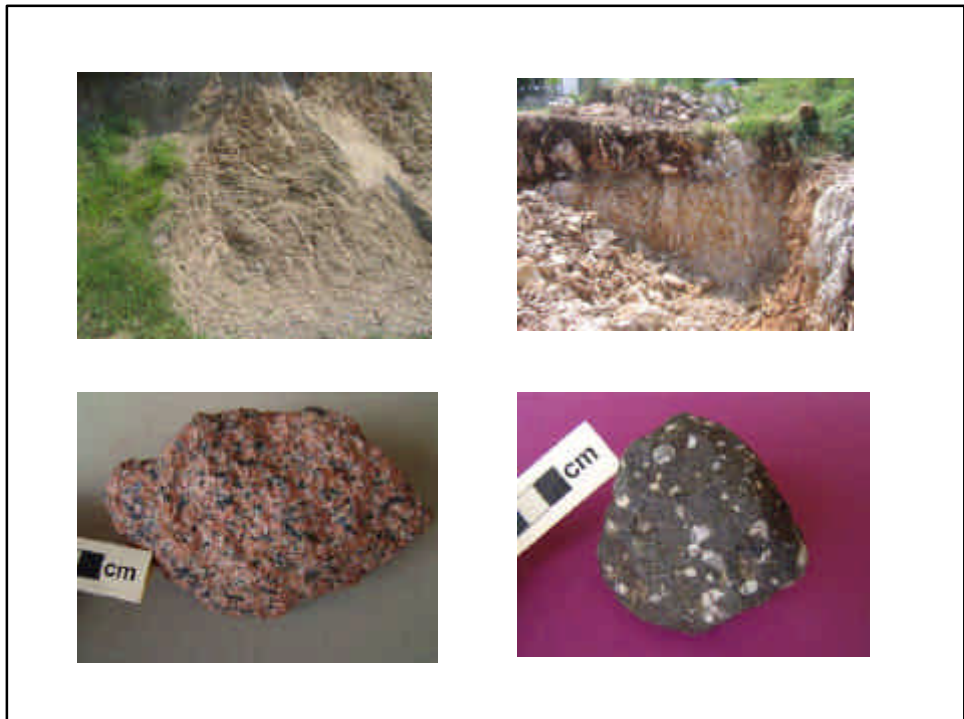
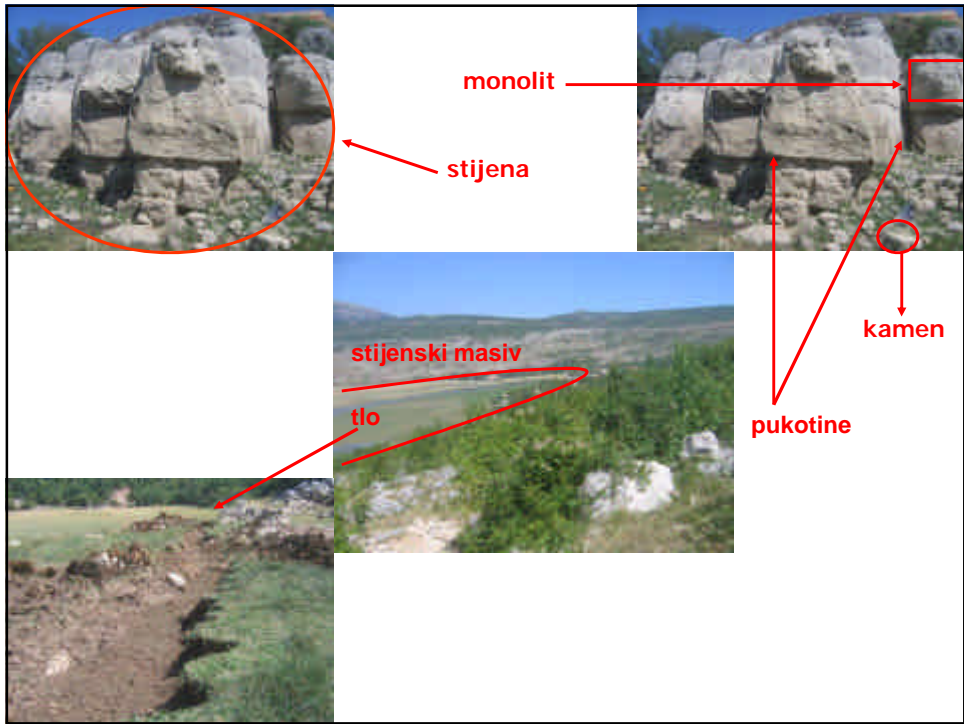
ŠTO JE STIJENA?

- STIJENA JE SASTAVNI DIO LITOSFERE ILI KAMENE KORE, ODREĐENOG NACINA POJAVLJIVANJA, TEKSTURE I STRUKTURE I MINERALNOG SASTAVA.
- STIJENA JE PRIRODNI AGREGAT SASTAVLJEN OD JEDNOG (monomineralna) ILI VIŠE (polimineralna) MINERALA.

RAZLIKE IZMEĐU POJMOVA “STIJENA” I “KAMEN”

- STIJENA JE CVRSTA MASA VELIKOG PROSTRANSTVA A KAMEN JE ODVALJENI (ODVOJENI) DIO STIJENE





- **ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNI (UKRASNI) KAMEN** JE MATERIJAL ZA OBLAGANJE VANJSKIH I UNUTARNJIH DIJELOVA OBJEKATA.
- **TEHNICKI KAMEN** JE TERMIN ZA ZDROBLJENI, USITNJENI KAMEN, KOJI SE KORISTI ZA NASIPANJE, ZIDANJE, PRIPREMU BETONA, ASFALTA I TOMU SLICNO

ZAŠTO GRAĐEVINARI MORAJU POZNAVATI TEMELJNE GEOLOŠKE SPOZNAJE?

- Gradevinari moraju poznavati temeljne geološke spoznaje zato što stijene koriste kao sredine temeljenja, radne sredine i kao građevinske materijale ili sirovine za proizvodnju građevinskih materijala.

STIJENE KAO RADNA SREDINA



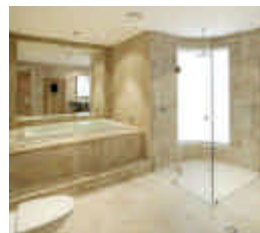
**STIJENA KAO
SREDINA U KOJOJ
SE TEMELJE
OBJEKTI –
PRENOSE
OPTERECENJNA**



STIJENA KAO GRAĐEVINSKI MATERIJAL



STIJENA KAO GRAĐEVINSKI MATERIJAL



STIJENA KAO MATERIJAL ZA NASIPANJE – STVARANJE PODLOGE ILI PREGRADE

- GLINA, PRAH, PIJESAK, ŠLJUNAK, KRŠJE I BLOKOVI



STIJENE KAO IZVOR MATERIJALA OD KOJEG SE PROIZVODE GRAĐEVINSKI MATERIJALI

- OPEKA, CEMENT, BETONSKI ELEMENTI ITD.





Geotenička istraživanja i ispitivanja tla se vrše prije početka i u svim etapama izrade tehničke dokumentacije na osnovu koje se gradi građevina odnosno dio građevine, a u sklopu misija geotehničkog inženjerstva. Slijed misija geotehničkog inženjerstva prilikom gradnje građevine ili pojedinih dijelova građevine treba pratiti etape izrade projektne dokumentacije i gradnje građevine. Misije geotehničkog inženjerstva su svrstane u tri etape :

I etapa: geoteničke misije u sklopu izrade idejnog rješenja i/ili izrade idejnog projekta,

II etapa: geoteničke misije u sklopu izrade glavnog i/ili izvedbenog projekta,

III etapa: geoteničke misije u toku izvođenja radova.

- Teren se ispituje radi potpune geotehnicke identifikacije, klasifikacije i određivanja geotehnickih karakteristika tla i stijene na lokaciji građevine, odnosno na dijelu na kome građevina utiče na teren za vrijeme gradnje i eksploatacije.
- *Geološki hazard* je nepovoljna promjena osobina tla (mehaničkim, fizičkim, hemijskim i dr.) u prostoru i/ili vremenu koja nije predvidljiva, a koja je povezana sa njegovom geološkom prošlošću, prirodnom evolucijom i ljudskim aktivnostima.
- *Geotehnicki rizik* je nepovoljna konsekvencija geoloških hazarda koja je štetna za projektovanu građevinu i koja proizilazi iz interakcije iste sa terenom.