



Студијски програми:

Шумарство, Пејзажна архитектура и

Еколошки инжењеринг у заштити земљишта и водених ресурса

11. ГЕОИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ

Геодезија и ГИС

Предметни наставник:

в.проф. др Милева Самарџић-Петровић, дипл.инж.геод.

15.05.2024.

<https://www.freepik.com/free-photos-vectors/earth>

Београд, 2024.

Сва ауторска права аутора презентације и/или видео снимака су заштићена. Снимак или презентација се могу користити само за наставу студента Шумарског факултета Универзитета у Београду у школској 2023/2024 и не могу се користити за друге сврхе без писмене сагласности аутора материјала.



Геодетски инструменти
Методе прикупљања података
Рачунари - Информатика
Методе просторних анализа



Гео(графски)
Информациони
Системи

Аналогне карте и планови



Дигиталне карте и планови



Geographical Information Systems - GIS
Географски Информациони Системи

Geo Information Systems - GIS
Гео Информациони Системи

Geo Information Science - GIS
Гео Информациона Наука

ГЕОИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ



Геоинформатика, као област уско повезана с геодезијом, представља науку и технологију која развија и користи инфраструктуру информатике како би разрешила проблеме геонаука и других повезаних инжењерских струка.

Геоинформатика се бави:

структуром и садржајем просторних података, начинима њиховог прикупљања, моделовања, складиштења, анализе, обраде, презентације и дељења у оквиру дигиталног система.

Просторни (геопросторни подаци) јесу подаци који имају просторну компоненту и просторно су одређени у односу на Земљу и њену површину, обично преко својих координата. Управо геопросторни подаци чине основу геоинформатике, а чињеница да су геопросторни подаци традиционално, али и садржајно повезани с геодезијом објашњава зашто не постоји јасно разграничење између ова два појма и зашто се они често наводе заједно и упоредо.

Неизбежно је да се геоинформатика у великој мери ослања на теорију и практичне импликације геодезије, а оно у чему је највише унапређује и надограђује је аспект информационах технологија, првенствено у виду Гео информационах система.

ГЕОИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ



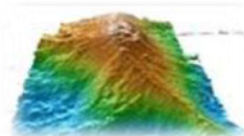
Геоинформатика се бави:

структуром и садржајем просторних података, начинима њиховог прикупљања, моделовања, складиштења, анализе, обраде, презентације и дељења у оквиру дигиталног система.

Мерење



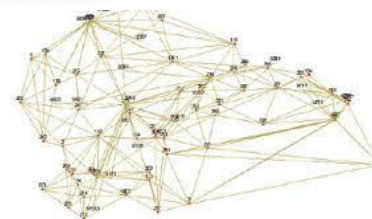
База података
Обрада анализа и
визуелизација



Употреба података



Геореференцирани
просторни подаци

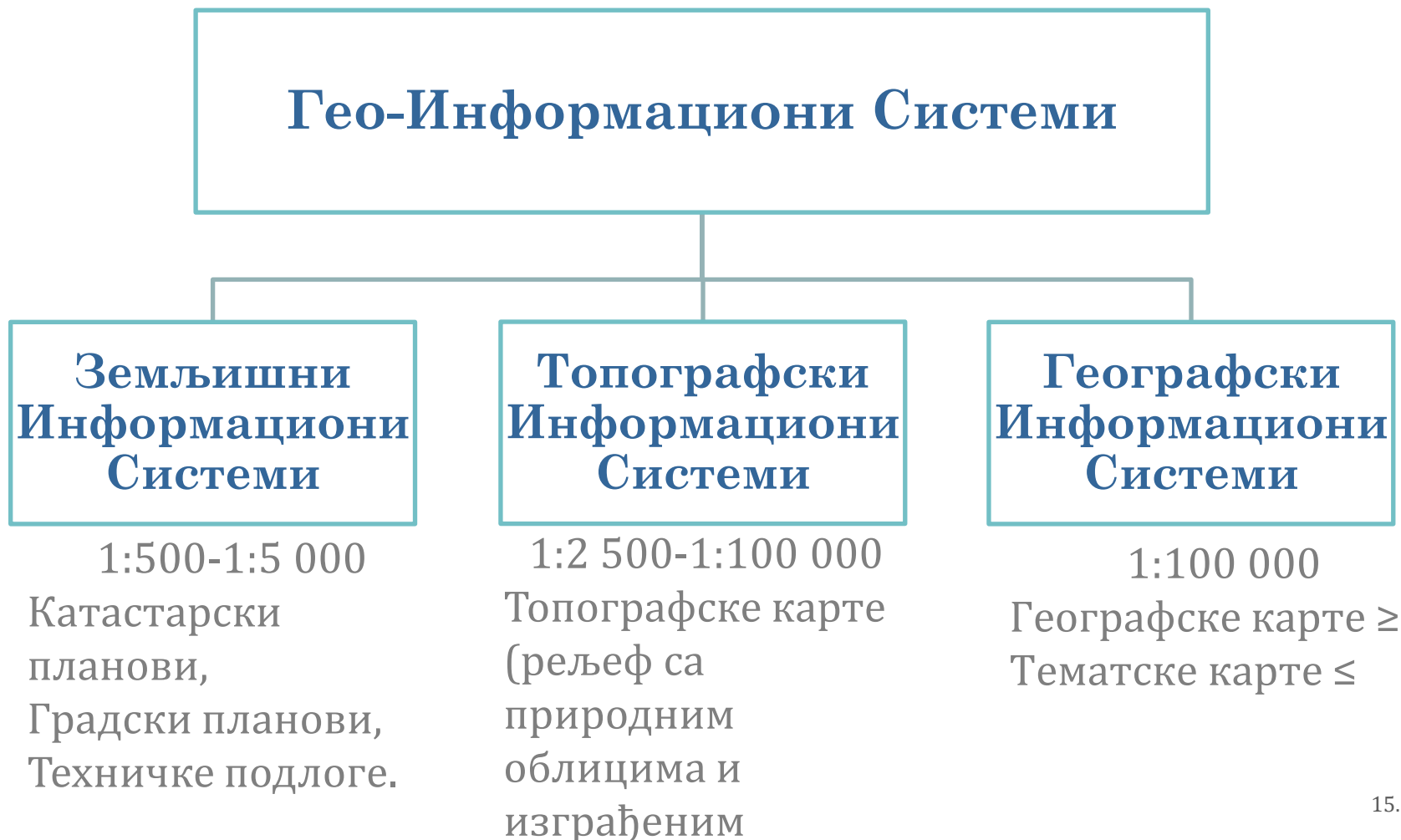


ГЕОИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ



ГИС - систем дизајниран да обухвати, складишти, манипулише, анализира, управља и представља све врсте просторних података

Karl Kraus (1939-2006), 1995-подела ГИС-а:





- **Земљишни Информациони Системи - ЗИС** (енг. **Land Information Systems-LIS**), представљају информатичку основу вишенаменског катастра.
- **Топографски Информациони Системи - ТИС** (енг. **Topographic Information Systems-TIS**), садрже информације о рељефу и вештачким облицима терена (насталим као резултат људске активности). Дигитални модели терена су њихова најважнија компонента.
- **Географски Информациони Системи - ГИС** који поред генерализованих информација о природним и вештачким облицима у простору, садрже и специфичне тематске садржаје. Ако је одређена тема доминантна, овакав ГИС може носити и назив по њој, на пример, Хидрографски Информациони Системи, Информациони системи о животној средини итд.



Дефиниције засноване на ГИС-у као средству за рад:

- Моћан скуп средстава за прикупљање, меморисање, претраживање по потреби, трансформације и приказивање просторних података из стварног света (Burrough 1986.)
- Систем за прикупљање, меморисање, проверу, руковање, анализу и приказивање података који су просторно везани за Земљу (Department of Environment 1987.).
- Информациона технологија која меморише, анализира и приказује како простоне тако и не-просторне податке (Parker 1988.)



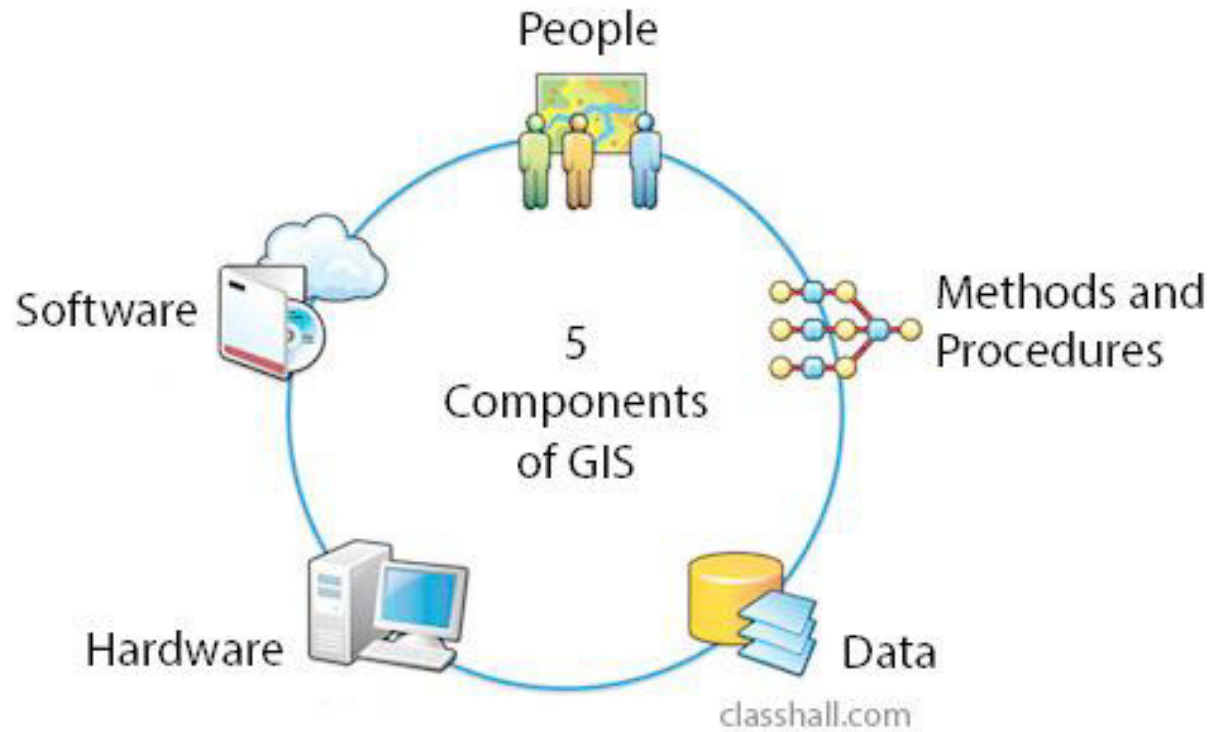
Дефиниције засноване на базама података:

- Систем база података у којем је већина података просторно индексирана и над којима се управља низом поступака да би одговорили на упите о просторним ентитетима који се налазе у базама. (Smith et al. 1987).
- Било који низ поступака заснованих на ручној или компјутерској обради, који се користи за меморисање и манипулацију географски референцираним подацима' (Aronoff 1989).



Дефиниције у смилслу организације:

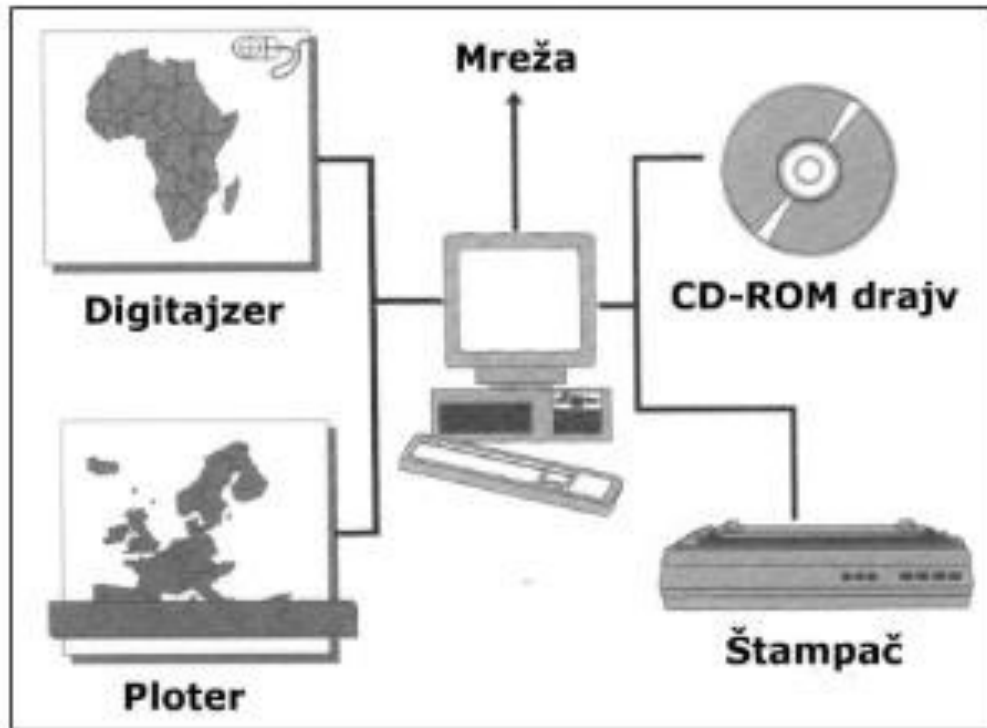
- Аутоматизовани скуп функција које стручњацима обезбеђују напредне могућности меморисања, претраживање, манипулације и приказивања географски лоцираних података (Ozemoу, Smith i Sichertan 1981).
- Институционална целина, која одражава организациону структуру која интегрише технологију са базама података, експертска и стална финансијска подршка у току времена (Carter 1989).
- Систем подршке у одлучивању који обухвата интеграцију просторно референцираних података у окружење за решавање проблема (Cowen 1988)



КОМПОНЕНТЕ ГИС-А

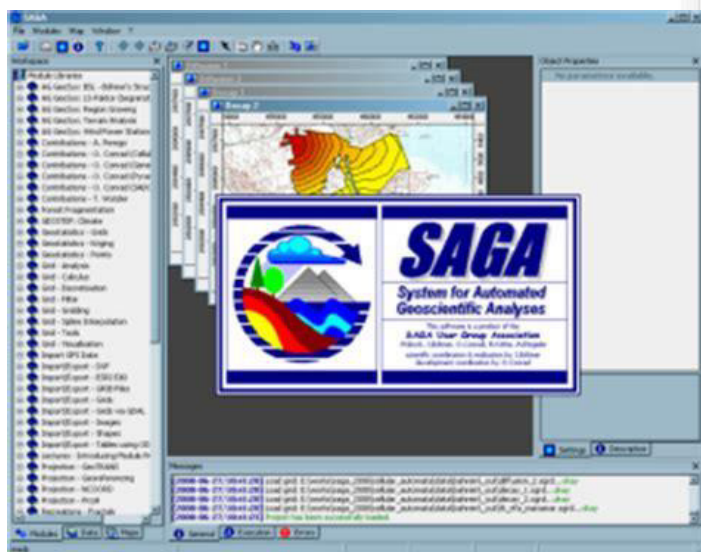
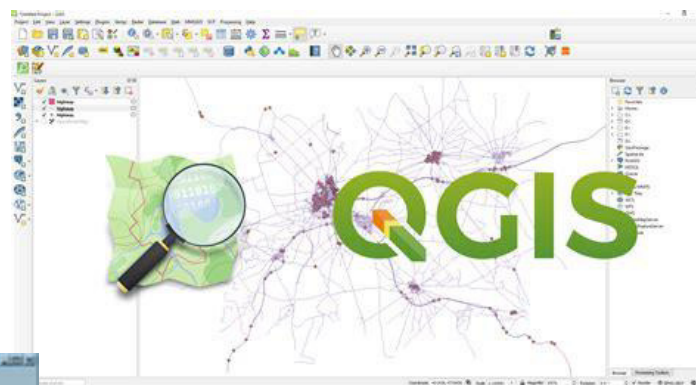


Хардвер предтавља рачунар са свим његовим компонентама.



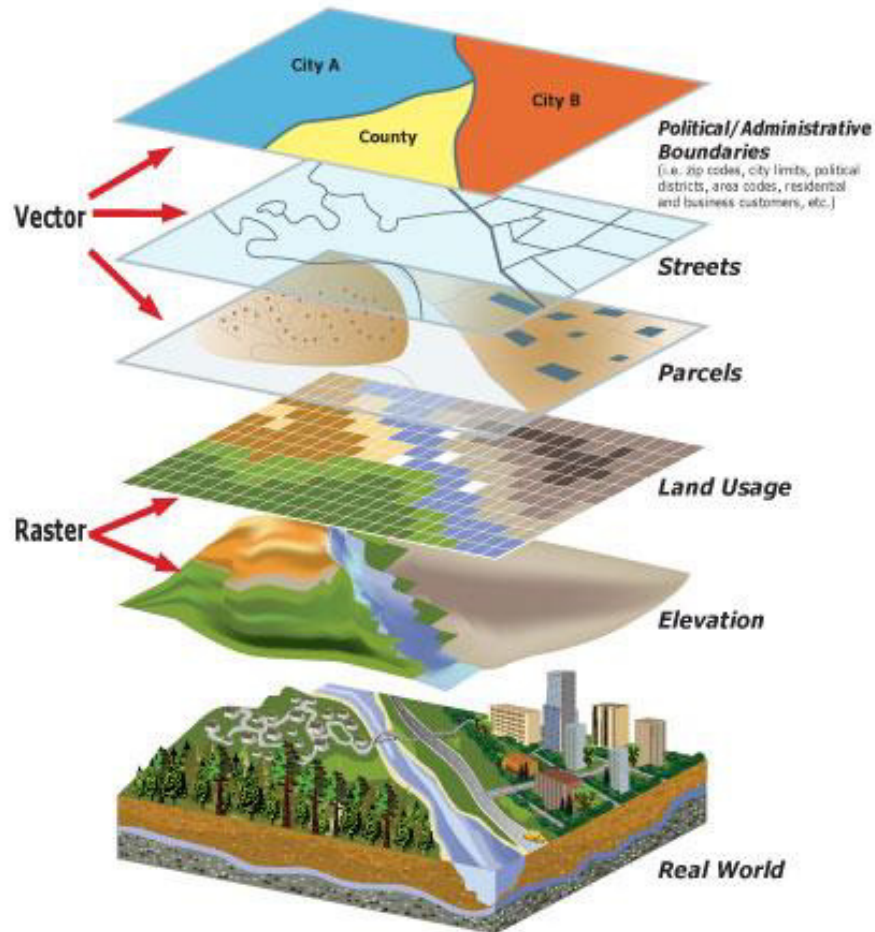
КОМПОНЕНТЕ ГИС-А

Софтвер представљају програми који се користе.





Подаци



<https://guides.lib.uw.edu/research/gis>

КОМПОНЕНТЕ ГИС-А



Људи: ГИС заједница представља људе одговорне за дизајнирање, имплементацију и употребу ГИС-а.

Happy

GIS DAY

Theme: "Inspire spatial citizens!"



Дан ГИС-а обележава се треће среде у новембру



Методе и процедуре:

Да би ефикасно апроксимирали до жељених резултата требало би да постоји дефинисан пословни процес да би било који систем функционисао. Организације данас користе различите стандардизоване моделе процеса да би изградиле систем који је још увек у фази транзиције.

За успешан рад ГИС-а важан је добро осмишљен план и правила пословања. Методе се могу разликовати у различитим организацијама. Свака организација је документовала свој план процеса за рад ГИС-а. Ови документи адресирају бројна питања о ГИС методама: број потребних ГИС стручњака, ГИС софтвер и хардвер, процес за складиштење података, који тип DBMS-а (систем за управљање базом података) и друго. Добро осмишљен план ће одговорити на сва ова питања.