

## **ГЕОГРАФСКИТЕ ИНФОРМАЦИСКИ СИСТЕМИ – НОВ ПРАВЕЦ НА РАЗВОЈ НА ГЕОГРАФСКАТА НАУКА –**

проф. д-р Благоја Маркоски

Институт за географија, Природно-математички факултет, Скопје

Географско информациски систем претставува научна методологија и технологија со која се собираат, внесуваат, меморираат, обработуваат, ажурираат, анализираат, интеракциски поврзуваат (програмираат) и прикажуваат во картографска, графичка, фотографска, табеларна, алфа, нумеричка и алфанумеричка форма географски и други податоци, со цел да се креираат нови информации и излезни производи исто така во алфа, нумеричка и алфанумеричка, табеларна, графичка, картографска форма.

Развојот на Географските Информциски Системи, главно започнува во втората половина на 20-ти век. Особено се развија со масовното воведување на компјутерската техника и технологија. Соодветно на задачата која во 16-ти и 17-ти век и беше доделена на географијата да врши спој меѓу типичните природни и општествени науки, современите ГИС– техники и технологии ја имаат задачата интегрално да обработуваат разни географски (физичко-географски, социо-географски, економско-географски, регионално-географски и инфраструктурни) проблеми. Со ГИС е овозможена обработка на голем број информации и соодветно на тоа добивање на релевантни анализи и резултати.

ГИС најмногу се поврзани со географијата, бидејќи географијата обработува разни географски содржини во просторот кои прику картографијата ги презентира на карта. Така се определува географската локација на објектите, појавите и процесите во просторот. За нив интеракциски се поврзуваат голем и разновиден број географски информации организирани во посебно уредени бази на податоци, така што се создава интегриран систем од картографски и алфанумерички податоци кој овозможува разни пребарувања, анализи на податоци, генерирање на нови податоци и нивно прикажување во алфанумеричка, картографска и графичка форма.

Во контекст на наведеното ГИС имаа широка примена во разни области како на пример во топографскиот премер на земјиштето, во геологијата, хидрографијата, педогеографијата, биосверата, демогеографијата, инфраструктурата, навигацијата, јавната администрација, маркетингот и трговијата, археологијата и други области.

Структурата на ГИС ја чинат лугје (технички кадар), компјутерска опрема (хардвер), програмска поддршка (софтвер) и податоци (стручни информации). Главните

елементи на ГИС се картографска основа, бази на податоци, нивна интеракциска поврзаност и функционалност на системот.

Постојат разни концепции на прикажување и организација на географските информации (координатни системи за географската локација на објектите, атрибутни податоци за објектите, релациони поврзувања на податоците и т.н.), разни концепциски модели на географските информации и начини за функционалност на системот.

Апликативните аспекти на ГИС, меѓу другото, особено се гледаат во процесот на изработка на системот кој во основа претпоставува реализација на три поголеми операции како што се: картографска подготовка, формирање на бази на податоци и воспоставување на интеракциска врска на картографските податоци со базите на податоци.

Картографската подготовка претпоставува: избор на картографски извори, трансвер на аналогните во електронски картографски содржини, вметнување на растерските картографски форми во наменски софтверски пакет, геопозиционирање на картографските растерски основи во конкретен координатен систем, изработка на упатство за векторска дигитална обработка на картографскиот материјал (организиран во леери од различни географски елементи), формирање наменски картографски производ за потреби на ГИС.

Формирањето на базата на податоци претпоставува дефинирање и избор на атрибутни податоци со кои се карактеризира конкретен географски објект (пример, реката има кота на извор, кота на влив, должина, ширина, протек и т.н.). Дефинираните податоци се собираат и се организираат наменски во конкретниот софтверски пакет.

Интеракциска поврзаност претпоставува непосредно поврзување на секој конкретен објект исцртан на карта со соодветните податоци присутни во базата. Интеракциските врски се прават преку воспоставување единствен идентификациски број кој несмее да се повторува во конкретниот ГИС.

Поседната фаза е користење на ГИС низ разни пребарувања, анализи, креирање нови информации во картографска и алфанумеричка форма.