

ПОСТУПАК ФОРМИРАЊА БАЗЕ ПОДАТАКА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПЕШТЕРА

Мр Мишко Милановић*

Извод: Пештер је специфична област у нашој земљи и због тога је неопходно да се изврши попис (инвентаризација) свих елемената и фактора из животне средине. Инвентаризација је неопходна за све ресурсе регије. Пописани елементи и процеси ће се складиштити у базу података. База се мора урадити за свако насеље и за сваку катастарску општину. Ту је и највећи проблем јер се не поклапају катастарске општине са насељима, а однос је 101 према 53 у корист насеља. Свака катастарска општина би требала да буде посебна база. Прикупљање ће се обављати различитим поступцима, од којих ће неки бити више применљивији на датом подручју.

Кључне речи: база података, животна средина, Пештер.

Abstract: Pešter is a specific area of the ours state and therefore must notes of all elements and factors in environmental. Notes of all resources must be concluding for whole region. Notes elements and process will be load in database. Database must be making for all settlements and catastrophe communities. That is a big problem. Number of settlements are exist 101. Number of catastrophe communities are 53. Catastrophe communities should of represent the specific database. Gather of data in environment will be a different procedure. Definite procedure will be more practise on region of Pešter.

Key words: database, environmental, Pešter.

УВОД

Пештерски крај, који се налази у југозападном делу Србије у прошлости није имао значајније развијене функције. Без обзира што је једино веће и једино градско насеље Сјеница, становништво ипак гравитира ка Новом Пазару. Самим тим и деградирање животне средине Пештера није у толикој мери изражено као што је то случај са Новим Пазаром. Посао који мора да се уради коректно и што је могуће пре је стварање базе података животне средине Пештерског краја. Најсложенија али и најзначајнија активност за формирање базе

* Рецензију урадио проф. др Милан Кукрика

података је начин прикупљања података. Из тог разлога је неопходно да се прикупљање података што боље осмисли. Бирају се најпогодније методе прикупљања изворних података, а као критеријуми за избор неке методе или извора података најчешће служе геометријска и тематска тачност података, потпуност података, актуелност података, економичност и др.

Подаци се могу прикупљати на терену, путем уређаја за глобално позиционирање, фотограметријским мерењима, даљинском детекцијом и сл. (основне методе прикупљања података) и различитим поступцима дигитализације (посебне методе прикупљања).¹

Подаци из животне средине су се прикупљали много пре настанка ГИС технологије, а представљали су огромно богатство. Такви подаци из простора су се налазили у аналогном облику у облику топографских карата, планова, снимака, записа и других докумената који су коришћени за конвенционални приказ информација о животној средини.

За формирање базе података ГИС–а, неопходно је пребацити податке у дигитални облик. Овај поступак није пуко дигитализовање геометријског садржаја, већ се при томе преузимају и тополошке везе и други неопходни елементи. Пребацавање информација у дигиталну форму подразумева дигитализације у ужем смислу речи и унос алфанумеричких података.

Мануелни или ручни унос података се све мање користи јер се показао као исувише спор за ГИС технологију. Складиштење информација у базу (атрибутски подаци) врши се у току дигитализације или неког другог начина прикупљања геометријских података. Сваки атрибут из базе се везује за геометријске ентитете.

ОЦЕНА КВАЛИТЕТА ПОДАТАКА

Квалитет улазних података се одражава на квалитет крајњих информација. Зато је неопходно оценити све прикупљене податке, и основним и посебним методама. Оцена је виша уколико су информације тачније, поуздане и проверене.

¹ Лазаревић Б. (1989): „Пројектовање информационих система – II део”, Научна књига, Београд.

За изворе података у аналогном облику потребно је само утврдити погодност. На крајњи квалитет података утичу и грешке које се јављају током процеса прикупљања. Узрочници грешака су старост података, различита густина података, размера и генерализација, важност и подесност података и цена (Срића, 1981.).

Сви ти узрочници, у мањој или већој мери, утичу на смањење тачности и поузданости прикупљених података у односу на вредности њихових изворних облика. Грешке које се јављају у процесу прикупљања података могу се разврстати у две групе:

1. Случајне грешке.
2. Грешке процеса обраде података.

Случајне грешке настају спонтано у процесу прикупљања података и последица су саме природе објекта на који се податак односи и изабране методе прикупљања података.

Грешке процеса обраде података су последица несавршености уређаја за прикупљање података и рачунарског хардвера за њихову обраду.

ВЕРИФИКАЦИЈА ПОДАТАКА

Верификација података подразумева проверу потпуности, поузданости и коректности садржаја података (Љешевић, 2002.). Обавља се пре него што се подаци унесу у базу и од ње зависи да ли ће подаци бити прихваћени.

Провера потпуности података подразумева проверу да ли су све информације из реалног света садржане у подацима који се уносе у ГИС.

Провера поузданости се односи на утврђивање колико су прикупљени подаци поуздан репрезент реалног света.

Провером коректности података утврђује се да ли су жељени објекти исправно лоцирани у односу на своје окружење и да ли су описани коректним атрибутом.

На различит начин ће се вршити верификација геометријског садржаја у векторском облику од података у растерском облику. Исто тако, описни подаци захтевају посебне методе верификације.

Методама верификације се обезбеђује да ниједан податак који се налази у бази ГИС-а, не прође без одговарајуће провере. Ако постоји сумња да неки податак не може да задовољи постављене

критеријуме, не би га требало уносити у базу, без додатне провере, како не би угрозио наведени циљ (Лазаревић, 1989.).

НАМЕНА И ЦИЉ ИЗРАДЕ БАЗЕ ПОДАТАКА

Намена и циљ израде базе података огледају се првенствено у великим могућностима складиштења и претраживања података. Базе података, као савремен начин организације података, замењују и елиминишу недостатке система датотека који се користио у класичној обради података.

База се мора урадити за свако насеље и за сваку катастарску општину. Ту је и највећи проблем јер се не поклапају катастарске општине са насељима. Однос је 101 према 53 у корист насеља. Свака катастарска општина би требала да буде база за себе.

За базу података се може рећи да представља скуп међусобно повезаних меморисаних података који, на оптималан начин, служе једној или више апликација, а подаци се организују тако да не зависе од програма који их користе, постоји заједнички приступ подацима и могуће је додавање нових података, модификовање и ажурирање већ постојећих података.²

Предности базе података су (Милановић, 2004.):

- обиље непотребних података је редуковано или бар контролисано;
- апликације не зависе од података (имуне на промене);
- подаци учествују у операцијама апликација;
- омогућена је боља безбедност података (провера);
- ниједна операција базе података не може креирати нешто што је лошег квалитета;
- базе су уравнотежене и сл.

Главни недостаци базе су:

- проблем чувања података и
- финансије.

База података омогућава рад са графичким и неграфичким геоинформацијама. Она представља базу просторно дефинисаних података где сваки податак има свој код (геокодирани подаци),

² Aronoff S. (1993): „Geographic information systems: A Management Perspective”, Third printing, WDL Publications, Ottawa.

односно има једнозначно дефинисан положај у неком од усвојених координатних система. Може се рећи да је она и рачунски заснован систем са могућностима организације, манипулације, архивирања, похрањивања и одржавања топографских података. Геокодирана база података је структурирана да подржи специфичне апликације, операције и упите од интереса кориснику за кога се база података креира.

ИЗГРАДЊА БАЗЕ ПОДАТАКА

Најкритичнији и често, временски, најзахтевнији део пројекта је изградња базе података. Комплетност и тачност базе одређују квалитет анализе и финалних производа. Фазе у развоју дигиталне базе података су следеће:

1. Дизајнирање базе података.
2. Попуњавање базе подацима, што укључује неколико корака:
 - уношење података у базу података (дигитализација);
 - довођење података у употребљиво стање (верификација и едитовање грешака, а потом креирање топологије);
 - уношење атрибутских података у базу података (уношење атрибутских података у рачунар и повезивање атрибута са просторним објектима) и
 - управљање базе података или додељивање реалних координата просторним подацима, повезивање одговарајућих кавериха и одржавање базе података.

За дизајнирање базе потребно је извршити идентификацију географских објеката и атрибута, дефинисати параметре смештаја сваког атрибута и обележити координате.

Неопходно је да се дефинишу лејери или нивои. Лејер или ниво је логички скуп тематских података описаних и смештених у картографску библиотеку. У лејерима се организује картографска библиотека по темама. Идентификација лејера и атрибута је процес који обухвата идентификацију географских објеката и њихових атрибута и детаљно организовање лејера (Aronoff, 1993.).

Лејери се могу организовати на два начина:

1. Тачке, линије и полигони се смештају у издвојене лејере.

2. Објекти могу бити организовани тематски, према ономе што представљају.

У неким случајевима, лејери су одређени расположивим изворним подацима или су већ организовани у рачунару у неком формату, а некада се морају формирати на основу готове карте. Рад је једноставнији уколико постоје репродукцијски оригинали за сваки географски објекат или елемент садржаја карте.

Након одређивања атрибута за сваки лејер у бази података, одређују се специфични параметри за сваки атрибут и могуће вредности тих параметара.

Атрибути се смештају у рачунар као бројеви или карактери. Ако атрибут описује класу, лакше је и ефикасније да се смести као "код" него као опис. Кодирање атрибута олакшава селекцију и цртање објеката поједине класе. Такође, боље је представити кодним вредностима оне атрибуте који имају много вредности, који се понављају, због смањења величине базе података.

Врло је битно проценити количину потребних смештајних капацитета. Мањи простор за сваки атрибут узрокује мање датотеке, мање дискове на рачунару и бржу обраду информација.

УПРАВЉАЊЕ ПОДАЦИМА

Управљање подацима на поменутом простору директно је повезано са управљањем базом података. Систем за управљање базом података је неки од системских софтвера, којим се контролишу подаци и приступа подацима у бази. Софтвери чине сложени системски програми који решавају комплексне задатке организације, чувања и претраживања података.

Базе података су обично велике и представљају једну од основа информационог система. Подаци морају бити независни од програма који користе базе за упис нових података, ажурирање и тражење података који су потребни корисницима.

Системи за управљање базом података морају да обједине податке у бази и омогуће њихово колективно коришћење, да обезбеде управљање из централе и приступ свим подацима, лако креирање и ажурирање базе података, контролисање података, једноставан приступ, лако и брзо извештавање, практично,

рационално и економично коришћење компјутерске опреме, обезбеђење сигурности и тајности података и др.

Најбоље и најчешће коришћене базе података су: ORACLE, ACCESS, INGRES, INFORMIX, DBASE III и IV.

ЗАКЉУЧАК

Пештер је специфична област у нашој земљи и због тога је неопходно да се изврши попис (инвентаризација) свих елемената из животне средине. То је поступак пописивања свих елемената екосистема у регији. Различитим методама ће се приступити попису, а једна од најбољих и најбржих метода је даљинска детекција. Такви пописи могу бити представљени графички или нумерички. Инвентаризација је јако важна, а конкретно у области стања и заштите шума, приказују се површина под шумама, дрвна маса, старост, здравствено стање вегетације и сл. Стручни кадар који се бави инвентаризацијом, мора познавати области математичке статистике, фотограмetriје и даљинске детекције. Два главна задатка ове области су:

1. Одређивање просторног учешће (површина).
2. Одређивање средњих вредности мерних величина (дрвна маса, старост и сл.).

За успешну инвентаризацију неопходно је комбиновати продукте даљинских истраживања (терестички снимци, аерофото–снимци и сателитски снимци), теренски рад и кабинетски, односно, лабораторијски рад. Пописивање се изводи хоризонтално и вертикално. Вертикално се односи на различите компоненте простора, док се хоризонтално пописивање односи на инвентаризацију унутар једног елемента. Хоризонтално пописивање подразумева и попис својстава једног елемента. После детаљног пописа, приступа се складиштењу података у базу, при чему се води рачуна о хијерархији елемената. Хијерархија подразумева поштовање реда у пописивању елемената и њихових карактеристика. Складиштење је поступак меморисања еколошких као и свих других информација у базу података одређеног информационог система.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Aronoff S. (1993):** Geographic information systems: A Management Perspective, Third printing, WDL Publications, Ottawa.
2. **Лазаревић Б. (1989):** Пројектовање информационих система – II део, Научна књига, Београд.
3. **Љешевић М. (2002):** Теорија и методологија истраживања животне средине, Универзитет у Београду, Географски факултет, Београд.
4. **Милановић М. (2004):** Примена даљинске детекције у развоју еколошких информационих система. Магистарска теза, Универзитет у Београду, Географски факултет, Београд.
5. **Ракић Радослава (1989):** Географске особености и функције Пештера, Докторска дисертација, Географски факултет Универзитета у Београду, Београд.
6. **Срића В. (1981):** Систем, информација, компјутор, Новинско–издавачка кућа «ИНФОРМАТОР», Загреб.

METHOD OF FORM DATABASE ENVIRONMENT PEŠTER

– S u m m a r y –

Different methods of classification data should be use for form database region of Pešter. Pešter is a specific area of the ours state and therefore must notes of all elements and factors in environmental. Notes of all resources must be concluding for whole region. Notes elements and process will be load in database. Database must be making for all settlements and catastrophe communities. Catastrophe communities should of represent the specific database. Gather of data in environment will be a different procedure. Definite procedure will be more practise on this region. For clasification and inventarization of data in database are need use different product of remote sensing, maps, work on the terrain, work on the cabinet and laboratory.