

Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці, освіті.-Кривий Ріг, 2002. - С.58-60.

С.П.Сонько
КЕІ КНЕУ

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Геоінформатика пройшла свій шлях до статусу науки досить почесно, оскільки початково була спрямована на вирішення практичних завдань і не прославилась надлишковим теоретизуванням. Сьогодні вона має зовнішні ознаки добре розробленої прикладної наукової проблеми, а, скоріше, *науково-прикладного методу* вирішення складних просторових проблем.

На сучасному етапі геоінформатика поки що стала симбіозом геодезії з інформатикою, проте, визнається, що методологічний апарат її остаточно не розроблений і не узгоджений з іншими науками [3]. За сучасним визначенням - *геоінформатика* (GIS technology, geoinformatics) – наука, технологія і виробнича діяльність по науковому обґрунтуванню, проектуванню, створенню, експлуатації і використанню географічних інформаційних систем, по розробці геоінформаційних технологій, по прикладним аспектам, або додаткам ГІС (GIS application) для практичних або геонаукових цілей.

Незважаючи на майже безмежні можливості геоінформатики щодо цифрового картографування, роботи з базами просторових даних, просторового аналізу, все ж таки її кінцевим об'єктом є географічний простір з усім його матеріально-речовинним наповненням, про що, власне і свідчить “гео” в назві. А, отже, саме його треба вважати головним об'єктом геоінформаційного моделювання. Традиції вивчення, аналізу, структуризації географічного простору мають витоки з теоретичної географії, головною безперечною перевагою якої є інтегративний підхід до всіх явищ і процесів, що відбуваються на планеті.

Взагалі, серед інших наук, що лежать в основі геоінформатики, у географії є досить старі традиції у постановці і вирішенні просторових проблем. Передусім, у розвитку *хорологічної концепції* в царині якої знаходяться *просторові відношення*. Відповідно до визначення К.Ріттера, географічні

науки мають предметом *простори на земній поверхні*, оскільки простори ці наповнені земною речовиною, до якого б царства природи речовина ця не належала і у якій би формі не проявлялася. Отже, географія це *наука про заповнення простору*.

Географічний простір – складний земний планетний простір, що існує на будь-якій території, який розвивається в часі і охоплює всі сфери географічної оболонки: літосферу, гідросферу, атмосферу, біосферу і соціосферу. В основі сучасного комплексно-інтегрованого підходу до розуміння сутності географічного простору лежить визнання тісного зв'язку просторового аспекту з інформаційним та часовим, або про інформаційно-просторово-часову структуру географічного простору.

В процесі господарського освоєння поверхні планети виникають різноманітні форми обіймання об'єктами соціосфери географічного простору. Оскільки матеріально-речовинне наповнення його можна оцінити лише зробивши одномоментний просторово-часовий зріз будь-якої території, географи завжди розробляли ідеальні або граничні моделі розвитку географічного простору. Власне, це моделі, в яких визначається будь-яка межа, до якої явища і процеси, що протікають в географічному просторі весь час прагнуть, але ніколи її не досягнуть. Всім відомі моделі «ізолюваної держави» І.Тюнена, «штандарту промисловості» А.Вебера, теорія «центральных місць» В.Кристалера, модель «поляризованого ландшафту» Б.Родомана та інші.

Проте, остаточно сказати, що сьогодні динаміка і закони розвитку географічного простору відкриті, не можна, оскільки ці дослідження продовжуються. Найголовнішою рисою новітніх досліджень динаміки географічного простору є прагнення до інтегративності, а саме пізнання механізмів утворення складних інформаційно-просторово-часових систем, на зразок хореонів та сфрагід [2], агроєкосистем[3], еніооб'єктів [1], які ще називають ноосферними. Головною ознакою перелічених об'єктів є те, що їхні географічні кордони (в двомірному їх розумінні) однозначно не визначені, вони начеб-то плавають в географічному просторі і мають складне інформаційно-енерго-речовинне наповнення.

Отже моделювання таких об'єктів вимагає нестандартних підходів і методик.

Геоінформатика за допомогою сучасного апаратного забезпечення розвивається дуже швидкими темпами і має дійсно необмежені аналітичні і моніторингові можливості. Але вона завдяки специфіці двомірних картографічних зображень, що покладені в основу геоінформаційних моделей, помилково обходить увагою зазначену вище складну інформаційно-просторово-часову динаміку ноосферних об'єктів і процесів.

Сьогодні надруковано багато довідників з просторового ГІС-аналізу, де читачу пропонуються суто статистичні методи обробки і класифікації просторових даних. Проте, на фінальному етапі ГІС-аналізу інтерпретація даних без розуміння складної динаміки географічного простору може привести до хибних висновків. Прикладом цього може бути не те що невирішеність, а подальше загострення глобальної екологічної проблеми, незважаючи на те, що компонентна її структурованість (атмосфера, гідросфера, літосфера, біосфера та ін.) начеб-то усвідомлена науковим загалом. А також, назважаючи на те, що розробка екологічно спрямованих ГІС-моделей є пріоритетним напрямком всієї ГІС технології. Власне, найбільший виробник програмного забезпечення для ГІСів – американська фірма ESRI перекладається буквально – *environmental system research institute* – інститут по дослідженню систем навколишнього середовища, яка початково займалась саме екологічною проблематикою.

Головні перспективні напрямки геоінформаційного моделювання полягають в наступному:

- Розробка теоретичних основ дослідження і використання географічного простору повинна бути в царині будь-яких геоінформаційних моделей – екологічних, природно-ресурсних, муніципальних, та інших, конструюванням яких займається геоінформатика.
- Найперспективнішим напрямком новітніх географічних досліджень доцільно вважати вивчення інформаційно-просторово-часових властивостей географічного простору з подальшим виходом на розробку теорії геоінформаційного моделювання.

Література: 1. Г.И.Швебс. Эниоземлеведение. Постановка вопроса./ Український географічний журнал — 1998, №4.-С.41-46. А.Ю.Ретеюм. Земные миры. М.:Мысль,1988.- 270с.; С.П.Сонько. Методологічні проблеми розвитку геоінформатики.Дн-ськ,2001.