

УДК 332.54

Перович І.Л., м. Івано-Франківськ, Україна

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Пересоляк Р.В., м. Ужгород, Україна

Ужгородський національний університет

Мартинюк Т.В., м. Львів, Україна

Національний університет «Львівська політехніка»

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗЕМЛЕУСТРОЇ ТА КАДАСТРІ

Швидкі темпи розвитку глобальних та регіональних соціально-економічних, екологічних, техногенних та інших явищ і процесів обумовлюють необхідність розробки нових автоматизованих систем, які б забезпечували відповідною геопросторовою інформацією суспільство. Одним із важливих технічних інструментів, які в певній мірі надають оперативний доступ до геоінформаційних ресурсів є ГІС-технології, які перебувають в стані постійного вдосконалення та докорінної модернізації.

У зв'язку з входженням України в європейський та світовий економічний простір ймовірно, що при створенні та модернізації національних технологій та механізмів збереження та відтворення інформаційних потоків засобами ГІС-технологій слід дотримуватися встановлених міжнародних стандартів. В цьому аспекті заслуговує на позитив, розроблений в Україні Національний стандарт ДСТУ 8774:2018. Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних, який введений в дію в Україні з липня місяця 2019 року.

Особливої уваги заслуговує стандарт, який передбачає використання уніфікованої мови моделювання UML, та стандарт керування і обміну даними. Сучасні швидкі зміни технічних та технологічних процесів вимагають відповідних змін в стандартизації.

Розвиток сучасного землекористування все більше потребує сучасного технологічного забезпечення, і як будь який масштабний проект, потребує автоматизації великої частини однотипної та нетривіальної роботи. Тобто механізм котрий буде надавати можливість, окрім акумулювання даних, можливість перегляду, пошуку, інтерактивної роботи з даним, а також матиме можливість організувати мережевий доступ та контролювати політики доступу до інформації, механізм генерування документації та багато іншого. Механізм котрий знайшов своє втілення в геоінформаційних системах та технологіях (ГІС). Також ГІС є технічним засобом інтеграції та аналізу різноманітної інформації. Це передусім картографічна інформація (грунтові, топографічні, гідрометеорологічні, гідрогеологічні, та інші карти, карти землекористування), а також будь-яка інша цифрова інформація. ГІС дозволяє зіставити, проаналізувати, графічно представити, оновити, реконструювати інформацію в зручному для користувача вигляді, побудувати нову карту, таблицю, графік, тобто, отримати принципово нову інформацію. ГІС дозволяють візуалізувати сценарії, враховувати складні проблеми, виробляти ефективні рішення. Картографічну основу ГІС складають цифрові та електронні моделі місцевості. Оскільки ГІС, як

правило, є багатоцільовою системою, то інформація в ній повинна бути представлена від дрібномасштабних до великомасштабних картографічних зображень.

Аналогом широко розгорнутого функціоналу геоінформаційних систем для цілей землеустрою та землевпорядкування можна вважати автоматизовану систему державного земельного кадастру. Важливою особливістю такого роду ГІС вважається виконання великої кількості автоматизованих процесів. До яких можна віднести безпосередньо сам процес реєстрацій земельних ділянок, занесення їх до централізованої бази державного земельного кадастру, автоматизоване формування паперових документів та звітів, генерування картографічного та планового матеріалу, просторове моделювання та просторовий аналіз, виявлення прихованих просторових закономірностей, моніторинг навколишнього природного середовища та ін.

В практиці геоінформаційні технології використовують для відображення просторово-часових даних у вигляді електронних карт та предметно-орієнтованих моделей. Основною проблемою реалізації ГІС-технологій є труднощі формалізованого опису конкретної предметної галузі, зокрема, кадастрових даних. У ГІС-технологіях просторові дані представляють двома видами моделей: векторною та растровою.

Для об'єктів, які мають безперервний характер зміни оптимальною вважають растрову модель, а для опису дискретних об'єктів зручною є векторна модель. Звідси, для відображення і збереження ГІС-технологіями кадастрової інформації

використовують векторну модель. З огляду на важливість просторової інформації для цілей землеустрою та кадастру визначені можливості щодо опису простору та сформовані уявлення про апарат, який слід використати для збереження та відтворення просторових даних.

Для цих цілей слід використати векторну модель даних, яка включає два методологічні підходи: модель спагеті (об'єктна); топологічна модель.

Незважаючи на простоту спагеті моделі, вона дає змогу працювати та зберігати завершені просторові об'єкти, котрі можуть асоціюватись із відповідними об'єктами реального світу (будинки дороги та ін.). Топологічна модель, на противагу, реалізовує мережеве збереження даних, в наслідок чого втрачається просте опрацювання кінцевого об'єкту, який в даному випадку є композицією із окремих зв'язків (топологій) між різними структурними компонентами (вузлами та відрізками, вузлами та ланцюгами, ланцюгами та кільцями та ін.).

УДК:528+631.5

Петренко О.Я., м. Харків, Україна

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ВИКОРИСТАННЯ І ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ

Провідною галуззю національної економіки України є сільське господарство. Основна мета даної галузі – забезпечення ефективності та підвищення урожайності сільськогосподарських культур. Одним з шляхів досягнення високих показників