

достягти більш швидкої та ефективної можливості оновлення топографічних даних за допомогою ArcGIS. За наявності просторових зображень та космічних знімків в програмному забезпеченні ArcGIS можна зставляти пари та прослідкувати зміни на місцевості. Автоматизацію даного процесу можна організувати з використанням векторних карт.

Технологія оновлення карт з використанням ГІС технологій спрощує підхід до внесення достовірної та актуальної інформації в реальний час. Розробники ArcGIS постійно оновлюють інструментарій та додають карти (супутникові знімки, карти створені міжнародними компаніями, зокрема OpenStreetMap, Google Maps та багато ін.). Незважаючи на доступність, в межах конкретних населених пунктів для створення високоякісної продукції вимагається наявність великомасштабних топографічних карт. З огляду на це, вирішення проблеми оновлення змісту топографічних карт, можливе лише у випадку комплексного підходу та спільної діяльності держави, приватних підприємств та міжнародних компаній.

Що ж стосується України, розглянемо покриття території картами різних масштабів на прикладі Закарпатської області.

Отже, територія області складається з 690 номенклатурних трапезій масштабу 1:10000, 132 номенклатурних трапезій масштабу 1:25000 та 59 номенклатурних трапезій масштабу 1:50000. Протягом 1999 року було виготовлено 71 трапезію цифрових топографічних карт масштабу 1:10000. Наступний період оновлення топографічних карт припадає на 2003-2012 рр., коли було видано 461 трапезію цифрових топографічних карт (рис.1). Дотепер 158 трапезій масштабу 1:10000 видання 1988-1993 рр. існують лише у паперовому вигляді [5].

Щодо топографічних карт масштабів 1:25000 та 1:50000, то вся продукція є в наявності також тільки в паперовому вигляді. 15% - з них оновлені у 90-их роках минулого століття, а 85% - складені

за матеріалами знімання 1949-1956 рр. та видані протягом 1961 - 1976 рр. Тільки цифрові топографічні карти масштабів 1:5000 та 1:2000, виготовлені протягом 2003-2018 рр. покривають територію області на 60%.

Зрозуміло, що говорити про розроблення детального планування території, та її взагалі про просторове планування немає змісту. Адаже відкриття доступу та якість мисдобудова документів, яка розробляється на основі топографічних карт та планів є запорукою підвищення інвестиційної привабливості країни.

Серед факторів, що перешкоджають розвитку картографування в Україні, можна виділити наступні:

- Відсутність єдиної уніфікованої загальноприйнятої системи відліку для проведення топографо-геодезичних та картографічних робіт. В процесі виконання пролукую різними системами координат, починаючи від міжнародної WGS-84, закінчуючи УСК-2000, використовуючи різноманітні варіанти переходу з однієї системи в іншу. Такі підходи до створення картографічних матеріалів спотворює просторові дані.
- Низький попит з боку держави на топографічні карти. До 2014 року в Україні провадилися постійні зміни в сфері земельних відносин, які стосувалися державної картографічної служби. Діяльність даното відомства мала б носити комплексний характер, міжгалузевий і міжсекторний характер. Проте питання топографо-геодезичного та картографічного забезпечення потреб держави та суспільства ніколи не мали високого пріоритету.

- Відсутність встановленої висотної системи відліку держави.
- Понад 90% номенклатурних аркушів топографічних карт масштабів від 1:10 000 до 1:200 000 не відповідають сучасному стану місцевості. Близько 70% топографічних карт цих масштабів відображають інформацію про стан місцевості понад двадцятирічної давнини. Відсутність актуальних топографічних

карт в свою чергу перешкоджає створенню перелових та стандартизованих ГІС на їх

базі.

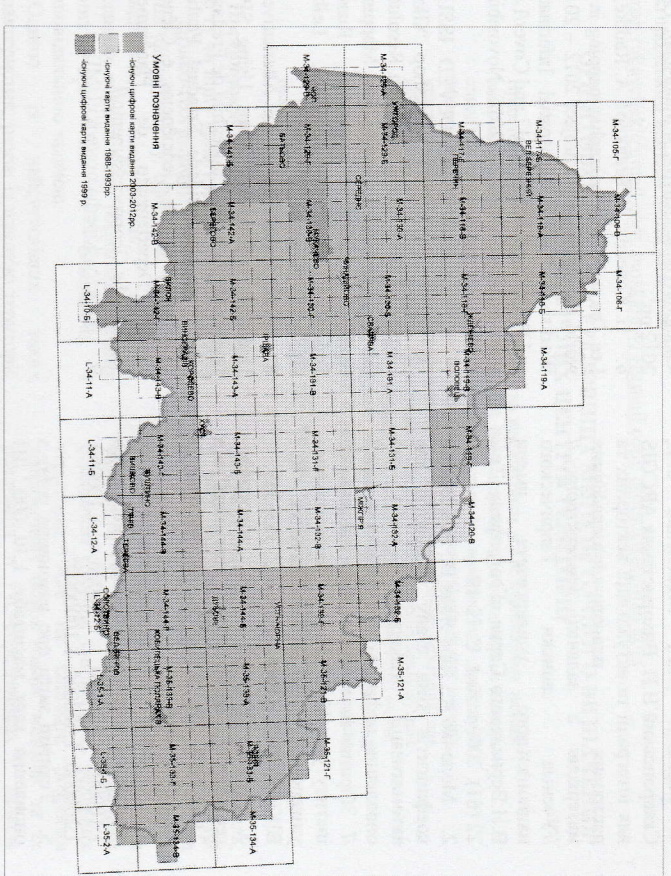


Рис. 1 Карто-грама забезпечення території Закарпатської області топографічними картами масштабу 1:10000 [5]

**Висновки.** Картографування території може здійснюватися державними підприємствами, що в свою чергу є достовірним картографування (забезпечує надійну геопростору інформацію), яка використовується для багатьох державних і приватних програм, але яка є дорогою, складною і повільною для підтримки). Також картографування може здійснюватися приватними підприємствами, які не зможуть замінити державне картографування, а тільки доповнити його, оскільки використовують офіційні картографічні продукти, як базу для своїх операцій із доданою вартістю.

В межах України припинення останнім часом загальнодержавних топографо-геодезичних робіт призводять до кадрової дестабілізації та надійня професійного рівня суб'єктів топографо-геодезичної та картографічної діяльності.

Є багато матеріалів, доступних в академічних дисертаціях та публікаціях щодо моделювання бази даних, але на міжнародному рівні ця тема не обговорюється, навіть, незважаючи на те, що вона відіграє ключову роль у вирішенні проблеми оновлення змісту карт, а не заміни її частини.