



Внаслідок такого "господарювання" високотехнологічні та ефективні підприємства галузі, як-от "Геосистема", "Укрінжгеодезія", "Київгеоінформатика", "Картографія" і навіть НДІ геодезії і картографії практично доведені до руйнації, що неодмінно призведе до зниження потенціалу цієї галузі науки і техніки та її впливу на розвиток економіки України.

#### Література

1. "Геокосмосмережа": українська мережа станцій космічної геодезії та геодинаміки. – К.: Компанія ВАІТЕ, 2005. – 60 с.
2. Гофманн-Велленгоф, Б. Глобальна система визначення місцеположення (GPS). Теорія і практика / Б. Гофманн-

Велленгоф, Г. Ліхтенеггер, Д. Коллінз; пер. з англ.; за ред. Я.С. Яцківа. – К.: Наук. думка, 1995. – 380 с.

3. Гофманн-Велленгоф, Б. Навігація: основи визначення місцеположення та скеровування / Б. Гофманн-Велленгоф, К. Легат, М. Візер; пер. з англ.; за ред. Я.С. Яцківа. – Л.: Вид-во Львів. нац. ун-ту ім. І. Франка, 2006. – 443 с.

4. Яцків, Я.С. Международный проект MERIT. Подготовка к основной кампании / Я.С. Яцків, К.Х. Нуртудинов. – К., 1983. – 28 с. (Препринт ИТФ АН УССР. ИТФ-83-94Р).

5. Gaiovitch, I. GEODUC'95 GPS campaign data processing / I. Gaiovitch, O. Khoda, A. Samoilenko, Ya. Yatskiv // Proc. 4th International Seminar "GPS in Central Europe". – Pecs (Hungary). – Reports on Geodesy. – 1997. – № 4. – P. 351-362.

Надійшла 14.10.15

\* \* \*

УДК 528

Р. І. Сосса, І. С. Тревого

## КУДИ РУХАЄТЬСЯ УКРАЇНЬСЬКА ГЕОДЕЗІЯ ТА КАРТОГРАФІЯ?

*Освещаются основные проблемы в области топографо-геодезического и картографического обеспечения потребностей государства и общества. Обращено внимание на неудовлетворительное состояние дел относительно создания национальной системы отсчета, общегосударственного топографического картографирования, создания национальной инфраструктуры геопространственных данных.*

*Main problems in the sphere of meeting the topographic and cartographic needs of the society and state are highlighted. The attention is turned to unsatisfactory situation concerning creation of national system of reference frame, national topographic mapping, creation of national infrastructure of geospatial data.*

За підрахунками вчених, близько вісімдесяти відсотків будь-якої інформації тією чи іншою мірою мають просторову складову. Тому топографо-геодезична та картографічна інформація, що покликана об'єктивно відображати особливості просторового поширення тих чи інших явищ, фактів тощо, все активніше використовується у більшості секторів діяльності і, що має не менш важливе значення, – у повсякденному житті людини. Стрімкий розвиток суспільства завдяки інформаційним технологіям ставить нові завдання перед цією сферою діяльності: підвищення вимог до якості геодезичної та картографічної інформації, впровадження цифрових технологій її отримання і використання, забезпечення постійної актуалізації такої інформації та максимально простого доступу до неї.

Топографо-геодезичне та картографічне забезпечення потреб держави як елемент технології подвійного застосування є також важливою складовою національної безпеки й оборони. Цим насамперед значною мірою і визначається значимість діяльності державних картографо-геодезичних служб. Ще у 1947 р., врахувавши уроки Другої світової війни,

Генеральна Асамблея ООН ухвалила спеціальну Резолюцію про необхідність створення самостійних державних картографо-геодезичних служб, для виконання якої такі органи було створено і сьогодні вони функціонують як центральні органи виконавчої влади у більш як 175-ти державах світу. Для привернення уваги до значимості топографо-геодезичної та картографічної діяльності для держави можна навести і такий історичний факт: після перемоги у Другій світовій війні держави-переможці заборонили Німеччині мати власну картографо-геодезичну службу.

Завданнями державної картографо-геодезичної служби є створення національної системи відліку, забезпечення функціонування державної геодезичної мережі, загальнодержавне топографічне картографування території країни та розвиток національної системи картографування, топографо-геодезичне й картографічне забезпечення делімітації та демаркації державного кордону, розвиток геоінформаційних ресурсів і створення геоінформаційних систем, установлення та унормування географічних назв, розвиток фундаментальних досліджень і прикладних наукових розробок.

Проведений аналіз ситуації в Українській державі

© Р. І. Сосса, І. С. Тревого, 2015



у цій сфері засвідчує наявність серйозних проблем, які потребують невідкладного вирішення, виходячи з інтересів забезпечення сталого соціально-економічного розвитку країни та, що особливо актуально сьогодні, виходячи з інтересів національної безпеки та оборони.

Тривалий час (до 1991 р.) картографічна діяльність в Україні розвивалась як складова державної картографо-геодезичної служби СРСР: цивільної – Головного управління геодезії та картографії при Раді Міністрів СРСР (ГУГК) та Військово-топографічної служби (ВТС) Збройних Сил СРСР. Її характерними рисами були абсолютна монополія держави на виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт й надзвичайно високий рівень утаємничення картографічної інформації. Територію України було забезпечено актуальними топографічними картами різних масштабів – від 1:10 000 до 1:1 000 000, а міські населені пункти – топографічними планами масштабів 1:2 000 та 1:5 000. Це стало можливим завдяки тісній взаємодії та співпраці ГУГК і ВТС під час організації та виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт, а також завдяки входженню ГУГК до складу військово-промислового комплексу, що відкривало широкі можливості для фінансового забезпечення виконання робіт.

1 листопада 1991 р. Постановою Кабінету Міністрів України № 306 для топографо-геодезичного та картографічного забезпечення потреб народного господарства було створено Головне управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України (Укргеодезкартографія). Головними завданнями Укргеодезкартографії стало розроблення основних напрямів розвитку топографо-геодезичного виробництва, картографічних і маркшейдерських робіт, кадастрових знімів, геодезичного та фотограмметричного приладобудування; забезпечення проведення в життя державної політики у сфері геодезії, картографії і кадастру; керівництво державними топографо-геодезичними, маркшейдерськими роботами, кадастровими зніманнями та веденням картографічного моніторингу території країни; створення державного і регіональних картографо-геодезичних фондів; забезпечення потреб господарства, населення, науки, освіти й оборони картографічною інформацією; здійснення державного геодезичного нагляду. Структурними підрозділами Укргеодезкартографії стали підприємства та організації, які входили до сфери управління Комітету геодезії та картографії СРСР (13 квітня 1991 р. ГУГК СРСР було реорганізовано в Комітет геодезії та картографії СРСР).

29 травня 1992 р. було засновано Топографічну службу Збройних Сил (ЗС) України, яка сформувалась на базі трьох розрізаних топографічних служб Київського, Одеського та Прикарпатського військових округів і топографічних служб об'єднань і з'єднань видів ЗС СРСР, що дислокувались на нашій території. Основними завданнями топографічної служби у мирний час стало завчасне топографо-геодезичне й картографічне забезпечення території країни й територій суміжних держав, забезпечення бойової готовності ЗС України, у воєнний час – забезпечення бойових дій військ.

У перші роки розбудови незалежної Української держави було закладено основи співпраці між цивільним і військовим картографо-геодезичними відомствами, що було продовженням тих традиційних виробничих зв'язків, які склалися між відомствами у радянський період. Обидва відомства виходили з необхідності забезпечення потреб економіки й оборони держави у топографо-геодезичній та картографічній інформації. Перша половина 1990-х років характеризувалась значними щорічними обсягами робіт підприємств Укргеодезкартографії з оновлення топографічних карт та їх друкування. Ці обсяги були співрозмірні з відповідними обсягами робіт, що виконувались у 1990-1991 рр.

Проте з 1996-1997 рр. ситуація з картографічним забезпеченням потреб держави стала поступово погіршуватися, що було пов'язано із щорічним суттєвим скороченням бюджетного фінансування на виконання загальнодержавних топографо-геодезичних і картографічних робіт. Кількість оновлених номенклатурних аркушів топографічних карт Укргеодезкартографією, а це були переважно карти масштабів 1:10 000 та 1:25 000, зменшилася з 3 136-ти номенклатурних аркушів у 1992 р. до 297-ми аркушів у 1997 р. (у 2000 р. не оновлено жодного аркуша). Аналогічно скоротились обсяги видання топографічних карт військовим відомством: 1992 р. – 7,0 млн, 1993 р. – 12, 8 млн, 1994 р. – 11,6 млн, 1995 р. – 8,3 млн, 1996 р. – 4,5 млн, 1997 р. – 0,52 млн примірників.

Причинами різкого скорочення бюджетного фінансування галузі могло бути те, що урядовцям стало нецікаво (без власного зиску) фінансувати виконання загальнодержавних топографо-геодезичних і картографічних робіт, оскільки це складне виробництво не могло давати таких відкатів, які були можливими в інших сферах діяльності, або ж те, що в цьому був прихований інтерес нашого північно-східного сусіда (а, може, й інших держав). Імовірно, що мала місце дія обох цих чинників.

Слід визнати, що в цей період були помітні окремі ознаки відновлення належного ставлення держави до топографо-геодезичної та картографічної діяльності в державі. Так, наприкінці 1998 р. Верховна Рада ухвалила Закон України "Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність", важливі положення якого так і не вдалося реалізувати повною мірою, а численні зміни до нього ще більше ускладнили ситуацію. У серпні 2001 р. Президент України видав указ "Про поліпшення картографічного забезпечення державних та інших потреб в Україні", однак виконання його Урядом та іншими органами виконавчої влади не було забезпечено повною мірою.

Є підстави для припущення, що кризову ситуацію в ті роки у цій сфері діяльності посилював конфлікт (1995 р.) між керівництвом цивільної та військової картографо-геодезичних служб відносно таємності результатів GPS-вимірювань, проведених Укргеодезкартографією за відповідним міжнародним проектом спільно з німецькими фахівцями, який виявив суттєві недоліки у сфері топографо-геодезичної діяльності в країні, фактично призвів до припинення взаємодії Укргеодезкартографії і Топографічної служби ЗС. Відомства припинили обмінюватись інформацією та



узгоджувати свої плани, що завдало великої шкоди топографо-геодезичному та картографічному забезпеченню потреб держави. На жаль, конструктивна взаємодія цих двох відомств не відновлена досі.

Значним гальмом у розвитку картографування країни була все та ж абсолютно необґрунтована таємність багатьох геодезичних і картографічних даних. Сьогодні як парадокс можна сприймати підписання у 1993 р. Україною Угоди про взаємне забезпечення збереження таємниць з Росією та іншими державами-учасницями СНД, який включав і спільне утаємнення топографо-геодезичної та картографічної інформації, опрацьованої в радянські часи. (Після 1991 р. на території України на складах військових округів зберігалось майже 400 млн примірників топографічних карт Генерального штабу ЗС СРСР на зарубіжні території, на які тоді був попит з боку зацікавлених споживачів, включно із зарубіжними, що могло принести державі значні надходження. Проте через таємність значна частина цих карт була прозаїчно знищена).

Шкода від утаємничування картографічної інформації найбільше позначилась на формуванні внутрішнього попиту на топографічні карти. Таємність карт разом з їх застарілою інформацією про стан місцевості, непроведенням її систематичного оновлення спричинила нульовий попит на них з боку зацікавлених міністерств і відомств.

Виконання загальнодержавних функцій державною картографо-геодезичною службою унеможлилювали також численні її реорганізації. Укргеодезкартографія до 2014 р. була реорганізована вісім разів, внаслідок чого її статус змінювався з центрального органу виконавчої влади до структурного підрозділу в другорядному центральному органі виконавчої влади (Держгеокадастр), який не має відношення до широкого комплексу завдань, що їх повинен вирішувати державний орган з питань топографічної, геодезичної та картографічної діяльності. Адже діяльність державної картографо-геодезичної служби носить комплексний науковий, міжгалузевий і міждержавний характер.

Питання топографо-геодезичного та картографічного забезпечення потреб держави та суспільства ніколи не були серед основних завдань міністерств і відомств (Міністерство екології та природних ресурсів, Державний комітет природних ресурсів, Міністерство охорони навколишнього природного середовища, Державний комітет із земельних ресурсів), у складі яких у тому чи іншому вигляді функціонувала служба. Здебільшого відбувалося звуження сфери діяльності служби, що проявлялося у виконанні все більшої кількості внутрішньовідомчих завдань на шкоду загальнодержавним. До того ж, існуюча система державного управління значно обмежує можливість безпосередніх зносин служби загалом та її керівників зокрема з вищими органами та керівництвом держави. За кордоном керівник державної картографо-геодезичної служби, незалежно від того, в якому статусі (національне агентство, департамент, управління, відділ) організаційно вона функціонує, несе особисту відповідальність за реалізацію державної політики у цій сфері діяльності та має можливість

безпосередньо звертатись до керівництва країни з відповідними питаннями розвитку даної сфери.

Так само останніми роками знизився статус і військової топографічної служби.

Остання реорганізація цивільного відомства, коли Постановою Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 р. № 442 було утворено Державну службу з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр) шляхом перетворення Держгеокадастру, також не забезпечила вирішення проблем. Якщо діяльність Держгеокадастру спрямовувалась і координувалась Кабінетом Міністрів України через Міністерство аграрної політики та продовольства, то тепер Держгеокадастр функціонує в орбіті Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства. Перехід відомства до Мінрегіонрозвитку загалом слід оцінити позитивно, адже діяльність міністерства потребує належного топографо-геодезичного, картографічного та геоінформаційного забезпечення будівництва, архітектури, містобудування, розвитку територій, житлово-комунального господарства. Проте взаємодія між Мінрегіонрозвитком, який забезпечує формування державної політики у сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності, та Держгеокадастром, який реалізує державну політику в цій сфері, має, як і в попередні періоди, фактично декларативний характер. Адже у міністерстві немає жодного структурного підрозділу, який би розробляв таку державну політику чи хоча би був куратором топографо-геодезичної та картографічної діяльності. Фактично Держгеокадастр сам формує і сам реалізує дану державну політику. А результати? Вони зовсім плачевні!

Руйнування жевріючої картографо-геодезичної галузі в Україні особливо прискорилось після передачі її земельного відомству.

Одним із головних завдань державної картографо-геодезичної служби є створення національної системи відліку, забезпечення функціонування та розвитку Державної геодезичної мережі, яка є математичною координатною основою загальнодержавного топографічного картографування. З кінця ХХ ст. у зв'язку з розвитком і широким впровадженням супутникових та комп'ютерних технологій діюча система відліку (система координат 1942 р. і Балтійська система висот 1977 р.) перестала забезпечувати необхідний для потреб науки і практики рівень точності визначення координат пунктів Державної геодезичної мережі. Коли всі східноєвропейські постсоціалістичні країни ще у 1990-х роках запровадили свої національні системи відліку, то в Україні про терміни завершення таких робіт навіть зараз можна лише гадати.

Уведення рішенням Українського уряду з 1 січня 2007 р. на території країни Державної геодезичної референційної системи координат УСК-2000, що відповідає міжнародним стандартам, забезпечило лише планову складову системи координат. Потрібно зазначити, що упровадження системи координат УСК-2000 відбувалося і досі відбувається з великим спротивом різних відомств, насамперед з боку земельного відомства. Роботи з удосконалення національної системи висот і розвитку гравіметричної мережі досі в Україні не проводяться.





Невирішеним залишається питання встановлення висотної системи відліку держави.

Іншим головним завданням картографо-геодезичної служби є загальнодержавне топографічне картографування території держави. В основі сучасної системи геопросторової інформації – топографічні карти, які створюються в графічній, цифровій та електронній формах у єдиній системі просторових координат і висот за уніфікованими та узгодженими між собою умовними знаками та класифікаторами. За ними здійснюються вивчення місцевості, відповідні виміри і розрахунки, планування заходів економічного та оборонного значення, вирішення науково-дослідних завдань тощо. Тільки на основі таких карт і може бути створена геоінформаційна система для фіксації будь-якої геопросторової інформації.

Топографічні карти як основні джерела інформації про місцевість та документи, за якими здійснюються просторові вимірювання, є одними із найважливіших засобів планування та управління військами. За цими картами вивчають місцевість і орієнтуються в бойових умовах, виконують вимірювання і розрахунки при вивченні та оцінюванні обстановки, прийнятті рішень, організації бойових дій і постановці бойових завдань, а також визначають координати цілей і проводять топографо-геодезичну прив'язку позицій та частин військ.

Через неухильне скорочення бюджетного фінансування на проведення державних топографо-геодезичних робіт сьогодні маємо катастрофічну ситуацію з актуальністю топографічних карт. Абсолютна більшість номенклатурних аркушів топографічних карт масштабів від 1:10 000 до 1:200 000 застаріла і не відповідає сучасному стану місцевості: 98,4 % топографічних карт цих масштабів відображають інформацію про стан місцевості більш як десятирічної, а 70,3 % – понад двадцятирічної давнини. Перестав працювати технологічний ланцюжок послідовного укладання топографічних карт від великих масштабів до дрібніших. Топографічні знімання місцевості, оновлення та друкування топографічних карт масштабів 1:10 000 та 1:25 000 проводила цивільна картографо-геодезична служба. Створені карти, окрім цільових, які спеціально призначалися для потреб економіки, передавалися до Топографічної служби ЗС України як вихідні матеріали для оновлення топографічних карт масштабу 1:50 000, на основі яких у подальшому проводилося послідовне оновлення карт дрібніших масштабів.

Актуальність і достовірність інформаційного наповнення топографічних карт набуло особливого значення в умовах проведення Антитерористичної операції на Сході держави, коли наочно проявився край нездовільний стан картографічного забезпечення потреб держави, до якого ми свідомо підчиюсь дудку чи просто через свою недалекоглядність швидко наближалися. Виявилася відсутність не лише актуальних топографічних карт на значні території, а й топографічних планів великих міст (для довідки: за роки незалежності видано лише 22 топографічних плани міст, з яких 11 – у 1992-1993 рр., а після 2003 р. – жодного). Гнітюче враження справляли хаотичні пошуки представниками силових ві-

домств (СБУ, Національної гвардії, Державної прикордонної служби, Міністерства оборони) картографічних матеріалів на затребувані території та окремі населені пункти. Ніби в державі пропало відомство, яке за це відповідає і ще донедавна було здатне завчасно задовольняти потреби держави у таких картах. Ніби органи державного управління не розуміють, хто за це відповідає в державі. Невже хтось невидимий воліє, щоб цей стан зберігався?

Події на Донбасі, за свідченнями військових, показали, що недостатність та неактуальність топографічної інформації значно ускладнює планування та проведення бойових операцій, не дозволяє організувати належним чином взаємодію залучених до проведення АТО сил і засобів. У перші місяці воєнних дій топографічні карти тривіально були взагалі відсутні у військах.

Тут, як і в багатьох інших випадках, пов'язаних з обороною від російської агресії, треба подякувати волонтерам, які (особливо у перші місяці воєнних дій на Донбасі) доклали чимало зусиль для картографічного забезпечення ведення бойових дій. Неповоротка на той час система організації топографічного забезпечення військ у поєднанні із забюрократизованим порядком бюджетного фінансування (уже навіть абстрагуєчись від критичної застарілості інформації на топографічних картах) привели до нестачі топографічних карт на зоні АТО. Часто не вистачало будь-яких карт для елементарного орієнтування на місцевості.

Волонтери забезпечували розроблення та друк картографічної продукції для військових і добровольчих підрозділів, закупівлю середньомасштабних адміністративних карт і карт автомобільних шляхів Донецької та Луганської областей, а також постачання супутньої продукції (навчальних топографічних карт, компасів, навчальних матеріалів з картографії, артилерійських лінійок, блокнотів тощо). Оперативно було налагоджено процес послідовності технологічних дій, встановлено контакти із спонсорами, друкарнями тощо. Волонтери-картографи розробляли номенклатурні аркуші карт масштабу 1:50 000 і космофотокarti масштабу 1:10 000, на яких на знімки із Google наносили векторні шари горизонталей, підписів населених пунктів, вулиць і об'єктів, координатну сітку, позарамкове оформлення. Пізніше космофотокarti роздруковували на банерній тканині, яка не боїться дощу і на якій можна писати маркерами, витирати написане і знову писати. Невже реальні обставини бойових дій та вимоги до сучасних карт не могли завчасно спрогнозувати відповідні посадовці та фахівці?

Унаочнилась ситуація, про яку ми не раз говорили: **система топографічного забезпечення потреб держави вимагає суттєвого перегляду**. Топографічні карти і плани в Україні, головним споживачем яких є військове відомство, нині створюються за нормативно-технологічними документами, які фактично повторюють відповідні радянські положення та інструкції щодо створення та оновлення топографічних карт.

Так, радянські топографічні карти досі справедливо високо цінуються, багато хто вважає їх найкращими у світі. До сьогодні, незважаючи на застарілість



інформації на них, але завдяки своїй точності, ці карти є затребуваними для багатьох, особливо малодоступних, регіонів світу. Проте радянські топографічні карти, а відтак і сучасні українські, за своїм змістом в основному ґрунтуються на підходах, що були напрацьовані в результаті узагальнення досвіду використання карт у роки Другої світової війни. Останнє широке обговорення засад створення та використання топографічних карт відбулося в СРСР наприкінці 1950-х років.

Зміни підходів до змісту карт у наступні десятиліття полягали насамперед у простому збільшенні кількості об'єктів картографування та їхніх характеристик і, відповідно, кількості умовних знаків. Масштабні ряди топографічних карт були визначені ще наприкінці 20-х – на початку 30-х років минулого століття. За період, що минув відтоді, кардинально змінилися характер і тактика ведення воєнних дій. Сьогодні пріоритетного значення набуває функціонування системи топографо-геодезичного та навігаційного забезпечення ЗС України, визначення структури й складу сил і засобів цієї системи з урахуванням її інтеграції з геоінформаційними системами військового та загальнодержавного призначення, розроблення і впровадження автоматизованих систем управління військами. Разом із тим розвиток науки і техніки, інформаційних технологій, зростання потреб потенційних користувачів картографічної інформації ставлять нові вимоги до змісту топографічних карт і до актуальності інформації на них.

Принагідно зазначимо, що і російські військова та цивільна картографо-геодезичні служби користуються нині старим багажем радянської топографічної науки і також переживають не найкращі часи. Хоча до анексійних дій у Криму російська армія у топогеодезичному відношенні підійшла у всеозброєнні: у 2013 р. топографічна служба ЗС Росії оновила топографічні карти на територію автономної республіки.

Основні засади і загальні вимоги до створення та оновлення державних топографічних карт нині регламентує Порядок загальнодержавного топографічного і тематичного картографування, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 4 вересня 2013 р. № 661. Хоча цей порядок і не передбачає серйозної, давно назрілої ревізії підходів до створення топографічних карт, проте він загалом передбачає низку суттєвих нововведень, зокрема випуск топографічних карт трьох видів: з уніфікованим змістом, розширеним змістом і спрощеним змістом, визначення державною базовою топографічною картою топографічну карту масштабу 1:10 000 та основних державних топографічних карт, періодичність оновлення таких карт не рідше, ніж раз у п'ять років. Але і цей нормативно-правовий документ державного значення ніхто не збирається виконувати.

Топографічна служба ЗС України, оновивши за наявними матеріалами аркуші топографічних карт масштабу 1:50 000 на зону проведення АТО, змушена тепер виготовляти з них шляхом насичення змісту карти масштабу 1:25 000. Механічно збільшена удвічі ситуація місцевості з карти масштабу 1:50 000, звичайно, не містить тої докладності та детальності картографічного зображення, що притаманне карті мас-

штабу 1:25 000. Але при цьому вирішується завдання топографічного забезпечення військових підрозділів найнижчих рангів швидко і за мінімальні кошти.

Досвід ведення бойових дій в зоні АТО показав затребуваність для військових підрозділів топографічних карт масштабів 1:10 000 та 1:25 000, топографічних планів міст не тільки масштабу 1:10 000, а й масштабу 1:5 000 для невеликих населених пунктів, що раніше не передбачалося нормативно-технічними документами. А де ж діяльність цивільної картографо-геодезичної служби, яка відповідає за первинне топографічне картографування в масштабі 1:10 000, а потім – за створення похідних топографічних карт масштабу 1:25 000? Нині військова топографічна служба, хоч і суттєво наростила свої потужності зі створення топографічних карт, але не справляється з великими обсягами картографічних робіт, а цивільне відомство ніби перебуває в іншому вимірі. Більшість державних топографо-геодезичних і картографічних підприємств ледве зводить кінці з кінцями, перебиваючись малокваліфікованими як для геодезистів і топографів землевпорядними роботами. А саме ці підприємства донедавна спеціалізувалися на вкрай потрібних зараз роботах з великомасштабного топографічного картографування, включно зі створенням планів міст. Дивує відсутність будь-якого дієвого реагування владних структур на необхідність термінового виправлення критичної ситуації з топографічним забезпеченням території проведення АТО і потенційно вразливих територій Сходу і Півдня країни, а також на відсутність координації дій військового та цивільного відомств.

Демонізація виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт з перших років незалежності привела до зростання дублювання виконання робіт, що виконувались і виконуються різними відомствами за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів. Наслідком цього стало таке небезпечне явище, яке фахівці Науково-дослідного інституту геодезії і картографії назвали розірванням єдиного топографічного простору України. Результати проведених відомчих топографо-геодезичних робіт, що виконувались, як правило, в різних системах координат і до того ж з різною точністю, не наносились у подальшому на топографічні карти та плани, крім того, вони значною мірою виявилися незіставними.

Знаковим негативним прикладом недержавного підходу до організації державних топографо-геодезичних і картографічних робіт стали роботи зі створення Державного земельного кадастру, які виконувались за рахунок кредиту Світового банку. Саме масова інвентаризація земель, розпочата в середині 1990-х років Держкомземом, привела до розірвання єдиного топографічного простору. Результати інвентаризації земель (визначення меж земельних ділянок) не наносились на топографічні планшети масштабів 1:500 чи 1:2 000-1:5 000 у населених пунктах і на топографічних картах масштабу 1:10 000 – поза ними. Такий відомчий підхід зрештою і спричинив негативний результат з інвентаризації земель, який унаочнила горезвісна Публічна кадастрова карта, що стала доступною як геоінформаційний ресурс в Інтернеті з 1 січня 2012 р. Публікація цих земельно-кадастрових даних стала показовим підсумком майже 20-річної



діяльності державного земельного відомства зі збирання геопросторових даних про земельні ділянки в Україні. Уперше громадськість змогла побачити, в якому жалюгідному стані перебуває офіційна кадастрова інформація – численні помилки в місцезнаходженні та конфігурації земельних ділянок, окремі ділянки в прибережних смугах "плавають" далеко в річках чи у морі, велика кількість випадків, коли земельні ділянки частково накладаються одна на одну або між сусідніми ділянками з'явилися великі розриви. Якби межі земельних ділянок наносились на єдину топографічну основу, то великої кількості помилок у розташуванні земельних ділянок можна було б уникнути. Однією з головних причин незадовільного стану з геопросторовими даними в Державному земельному кадастрі став малопрофесійний рівень топографо-геодезичного та геоінформаційного забезпечення Держкомзему / Держгеокадастру, яке довгі роки практично не співпрацювало з ще існуючою тоді Укргеодезкартографією, дбаючи лише про те, щоб самотійно використати кошти Світового банку.

За якістю Публічної кадастрової карти можна загалом судити про ефективність використання державою коштів кредиту Світового банку на реалізацію проекту "Видача державних актів на право власності на землю в сільській місцевості та розвиток системи кадастру", що виконувався у 2004-2013 рр. У рамках проекту упродовж 2007-2012 років було проведено аерофотознімання всієї території України для створення ортофотокарти у масштабі 1:10 000, а для населених пунктів – ортофотокарт у масштабах 1:5 000 (сільські населені пункти) та 1:2 000 (селища міського типу та міста з населенням до 200 000 осіб). Парадоксом кредитної угоди було те, що матеріали аерофотознімань за укладеною угодою зі Світовим банком не можна було використовувати українською стороною до повного завершення робіт. Таким чином, ці матеріали не можна було використати для оновлення державних топографічних карт, а після здачі робіт ситуація на знімках була вже застарілою і для топографічного картографування вони виявились непридатними. Також зазначимо, що державні топографо-геодезичні підприємства за умовами кредитної угоди до тендерних процедур не допускалися, хоча пізніше їх використовували на субпідряді, оскільки тільки вони реально могли кваліфіковано виконати відповідні роботи. Так досить дивно деякі представники Української держави, які готували та виконували угоди зі Світовим банком, дбали про ефективність використання кредитних ресурсів, задоволення важливих потреб держави.

Після входження Укргеодезкартографії до складу Держгеокадастру практично припинилось виконання загальнодержавних топографо-геодезичних і картографічних робіт, за винятком робіт з топографо-геодезичного і картографічного забезпечення делімітації та демаркації державного кордону, які теж фінансуються вкрай незадовільно. Незважаючи на прийняття ще 1 січня 2007 р. нову високоточну Державну геодезичну референсну систему координат УСК-2000, протягом останніх років більшість геопросторових даних збиралися земельним відомством у застарілих малоточних системах координат СК-42 і, особливо, СК-63, де спотворення досягають 2-6 м, та в похідних

від них місцевих системах координат, де спотворення координат досягає 1-3 м. Ці застарілі малоточні системи координат не дозволяють ефективно використовувати сучасні геодезичні методи, зокрема засоби глобальних навігаційних супутникових систем, та не відповідають сучасним потребам суспільства.

Земельне відомство, використовуючи свій чималий вплив у державі, нав'язало суспільству через законодавця методологічно неправдиву думку, що основою всіх державних кадастрів є дані Державного земельного кадастру. Насправді такою є топографічна основа, на якій подано точне (несптворене) зображення всіх об'єктів, зокрема гідрографії, шляхів сполучення, ареалів рослинності, елементів рельєфу тощо, що часто виступають природними межами землеволодіння. Заради справедливості варто визнати, що в чинне законодавство, на відміну від минулих років, уведено положення про те, що саме картографічна основа земельного кадастру є стрижнем усіх інших кадастрів. Але і в ньому є скрита спроба прив'язати все саме до земельного кадастру, хоча єдина топографічна основа є міжгалузевим, міждисциплінарним документом для всіх сфер економіки, науки та оборони.

На стан топографо-геодезичної та картографічної діяльності у державі в останні роки негативно впливає призупинення, значною мірою з вини державного органу управління майном, діяльності державного підприємства "Державний картографо-геодезичний фонд України". Підприємство, крім ведення державного картографо-геодезичного фонду, централізованого державного обліку топографо-геодезичних і картографічних робіт, топографо-геодезичного та картографічного моніторингу території України, виконувало такі важливі функції, як реалізація топографо-геодезичної та картографічної продукції, надання споживачам за їх заявками необхідних для виконання робіт топографо-геодезичні, картографічні матеріали та документи. Уже більш як два роки подані заявки не задовольняються, підприємство практично припинило свою діяльність.

Припинення останніми роками загальнодержавних топографо-геодезичних робіт позначається на професійній діяльності, веде до значної кадрової деградації та падіння професійного рівня суб'єктів топографо-геодезичної та картографічної діяльності.

Майже два десятиліття пріоритетним напрямом розвитку топографо-геодезичної та картографічної діяльності у світі стало формування національних інфраструктур геопросторових даних. Фактично це універсальний ключ для вирішення більшості проблем у цій сфері діяльності. Національна інфраструктура геопросторових даних – це сукупність нормативно-правових актів, нормативно-технічних документів, технологічних засобів і людських ресурсів, необхідних для збирання, оброблення, зберігання, розповсюдження та використання просторових даних на принципах забезпечення широкого доступу до них державних і недержавних організацій та громадськості. Інфраструктури геопросторових даних не тільки забезпечують на якісно новому організаційно-правовому і технологічному рівнях інтегрування геоінформаційних ресурсів, а й взаємодію геоінформаційних систем на місцевому, регіональному, національному, міждержавному та глобальному рівнях.





Створення такої системи дозволить уникнути дублювання робіт, надасть можливість ефективного використання картографічної інформації для різних сфер діяльності та управління, забезпечить оперативний доступ до просторових даних, підвищить їхню якість та зменшить витрати на формування масивів даних. Спільнота європейських держав уже давно реалізує проект "Інфраструктура геопросторових даних Європи – INSPIRE".

В Україні упродовж більш як десяти років не можуть спромогтися розробити та затвердити прийнятну концепцію з формування національної інфраструктури геопросторових даних, не говорячи вже про прийняття Закону України "Про формування національної інфраструктури геопросторових даних", проект якого хвибує вузьковідомчістю та неефективністю механізмів реалізації.

Минуло більше року відтоді, коли Постановою Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 р. № 442 було утворено Державну службу з питань геодезії, картографії та кадастру шляхом перетворення Держгеокадастру. Картографо-геодезична громадськість, усе суспільство очікували реальних зрушень у сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності. Проте затверджене Положення про службу, незважаючи на те, що в ньому поміняли послідовність основних видів сфер діяльності (топографо-гео-

дезична та картографічна діяльність, кадастрова діяльність, земельні відносини), реально засвідчило лише зміну вивіски відомого своїми корупційними діяннями Держгеокадастру. Кадрова політика щодо призначення керівництва профільного департаменту, коли на посаду директора департаменту топографо-геодезичної та картографічної діяльності замість досвідченого фахівця висували молодих вінницьких "менеджерів" (один, правда, уже повернувся до Вінниці), дуже далеких від профільної діяльності, засвідчила про наміри займатись будь-чим, але не реалізацією державної політики у сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності. Це також підтверджують і проведені конкурси на заміщення вакантних посад керівників державних топографо-геодезичних і картографічних підприємств.

Невже держава не розуміє важливість забезпечення просторовою інформацією потреб національної безпеки та оборони, розвитку територій, упорядкування геоінформаційних ресурсів? Як ми плануємо залучати іноземні інвестиції, якщо неспроможні надати потенційним інвесторам актуальну інформацію про просторові дані? Чи може центральний орган виконавчої влади у сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності вирішив, а для чого розвивати нам власну геодезію та картографію, якщо карти є в Google?

Надійшла 12.10.15

\* \* \*

УДК 528.04

Ю. О. Карпінський

## ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВНОГО КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ

*Анализируется деятельность Укркартгеофонда, перечисляются виды собираемых картографических материалов, оценивается качество услуг по распространению картографо-геодезических материалов. Отмечается, что Укркартгеофонду должна принадлежать ведущая роль в развитии инфраструктуры по распространению базовых наборов геопространственных данных и метаданных об геоинформационных ресурсах, формирующихся на геопорталах.*

*The activity of Ukrkartgeofond is analyzed, types of kept cartographic products are listed, quality of services for distribution of cartographic-and-geodetic materials is assessed. It is noted that Ukrkartgeofond should play a leading role in the development of infrastructure for the distribution of spatial data sets and metadata about geoinformation resources being formed at geoportals.*

**Вступ.** В інституційному забезпеченні розвитку національної інфраструктури геопросторових даних чільне місце відведено Державному картографо-геодезичному фонду України (Держкартгеофонду). Відповідно до Закону України "Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність" установа розглядається як ресурс запасу, що складається з картографо-геодезичних матеріалів та даних, які мають загальнодержавне й міжвідомче значення. Функцію з

ведення Держкартгеофонду доручено виконувати державному підприємству, визначеному центральним органом виконавчої влади, яке реалізує державну політику в сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності. У 1998 р. цю функцію було покладено на підприємство з такою ж назвою – Державний картографо-геодезичний фонд України (Укркартгеофонд). Таке однакове вживання назв хоч і пов'язаних між собою, але різних понять потребує кожного разу уточнення, про що мова. На мою думку, варто використовувати скорочену назву "Укркартгеофонд", якщо йдеться про державне підприємство,

© Ю. О. Карпінський, 2015